



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO

BEATRIZ BATISTA COSTA

**MAPEAMENTO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT**

Palmas/TO
2020

BEATRIZ BATISTA COSTA

**MAPEAMENTO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS - UFT**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Propriedade Intelectual e Transferência de
Tecnologia para a Inovação – PROFNIT, Ponto Focal
da Universidade Federal do Tocantins – UFT.

Orientador: Prof. Dr. Kleber Abreu Sousa

Palmas/TO
2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

CS37m Costa, Beatriz Batista da.
MAPEAMENTO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS NA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT . / Beatriz Batista da
Costa. – Palmas, TO, 2020.
83 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins
– Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado)
Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para
Inovação, 2020.
Orientador: Kleber Abreu Sousa

1. Patentes. 2. Produtos e Serviços Tecnológicos. 3. Inovação Tecnológica
. 4. Propriedade Intelectual. I. Título

CDD 346.8

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

FOLHA DE APROVAÇÃO

BEATRIZ BATISTA COSTA

MAPEAMENTO DE PRODUTOS E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Propriedade Intelectual e Transferência de
Tecnologia para a Inovação – PROFNIT Ponto Focal da
Universidade Federal do Tocantins – UFT.

Data de aprovação: 30 /06/ 2020

Banca Examinadora



Prof. Dr. Kleber Abreu Sousa – UFT
(Orientador)



Prof. Dr. Miguel Araújo Medeiros – UFT



Prof. Dra. Marli Terezinha Vieira – UFT



Prof. Dr. Dalton Chaves Vilela Junior – UFAM

Palmas, 2020

*“Todas as inovações eficazes são surpreendentemente simples.
Na verdade, o maior elogio que uma inovação pode receber é
haver quem diga: isto é óbvio. Por que não pensei nisso antes”*

Peter Drucker

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelas graças, pela força, coragem e sabedoria em meio as dificuldades durante essa trajetória.

Ao meu orientador, professor Kleber Abreu, por todo apoio durante este período e por ter aceitado me orientar, pelo compartilhamento dos valiosos conhecimentos, pela consideração e pelo tratamento cordial, meu respeito e admiração.

Aos membros da banca examinadora, Prof^a Marli Terezinha, Prof^o Miguel Medeiros e Prof. Dalton Vilela pela gentileza de aceitarem participar da banca de avaliação da dissertação e pelas suas valiosas contribuições ao presente estudo.

A minha mãe Zilda e meus irmãos, Cleiane, Edgar, Edelson e Wesley pelo incentivo, pelo amor e o apoio incondicional nessa etapa da vida.

À Débora Sousa por ter acreditando na minha capacidade, me motivando e dando força desde o início para não me deixar desistir, muito obrigada!

Aos meus amigos Warton, Clarete, Leidy, Raully, e Dayvison que me incentivaram, aconselharam e acreditaram que eu era capaz de enfrentar um desafio como esse. Ao namorado Gersione Sousa pelo apoio incentivo e compreensão.

Aos colegas Cíntia, Jeferson, Isabel, Leandra, Nélio, Maurício e Wandson, no qual fizeram parte da primeira turma do ponto focal do PROFNIT/UFT, muito obrigada pela convivência, companheirismo durante essa jornada, pela troca de experiências e aprendizado.

Aos professores do PROFNIT/UFT, pela dedicação, competência, apoio e todo conhecimento compartilhado, sobretudo por fazemos parte da primeira turma do Ponto Focal da UFT.

Aos técnicos dos laboratórios e professores da UFT do Campus de Araguaína, Palmas e Gurupi pela disponibilidade e colaboração no preenchimento dos questionários para a construção e produção dessa pesquisa.

Ao servidor técnico administrativo Ricardo Kenedy e aos motoristas Flávio, Gersione e Judivaldo que fazem parte do setor de transporte da UFT campus de Araguaína, e sempre que possível colaboravam para minha ida de Araguaína a UFT Palmas, onde ocorria as aulas presenciais.

Por fim, agradeço a todos aqueles que contribuíram, apoiaram e torceram para que eu concluísse essa etapa.

RESUMO

Este estudo teve o propósito de mapear os produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos e ofertados pela Universidade Federal do Tocantins – UFT, relacionando-os com os seguimentos industriais apresentados no Estado do Tocantins. O método utilizado na pesquisa foi exploratório, dentro da abordagem qualitativa, instrumentalizada por questionário semiestruturado. Para a composição das informações também foi utilizada a análise documental e informações em fontes secundárias como os dados disponíveis do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI. Os resultados apontaram que as tecnologias desenvolvidas nos laboratórios da UFT nos campus de Araguaína, Palmas e Gurupi veem crescendo de forma gradual, porém a interação dos serviços desenvolvidos com as empresas ainda é tímida. Foi constatado que grande parte dos laboratórios da UFT está voltada apenas para o ensino; nos outros laboratórios verificou-se que, no que se refere à inovação em produtos/serviços, as inovações incrementais representam 95%, com apenas 5% de inovações radicais. Em relação ao mapeamento das tecnologias que possuem registros de software, constatou-se que a maioria dos registros de software está no campo IF-10 Genérico (processamento de dados) concentrando um maior volume de registros. Por meio desse mapeamento foi possível constatar que as áreas que mais apresentam patentes são da indústria química, petroquímica e farmacêutica, indústria da construção civil e a indústria da alimentação. Já nos laboratórios de pesquisas o desenvolvendo de produtos vem crescendo de forma gradual, pois reque de investimentos, equipamentos e infraestrutura produzem poucos serviços e produtos tecnológicos. Porém, chama atenção o baixo nível de articulação entre os laboratórios e as empresas do estado, sendo necessária maior discussão acerca da interação U-E. O estudo trouxe como resultado a construção de um portfólio tecnológico que apresenta, de forma clara, as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade Federal do Tocantins-UFT. Acredita-se que esse possa ser um instrumento estratégico para auxiliar os gestores da área de inovação na tentativa de interação com o setor produtivo e também no desenvolvimento de políticas institucionais de empreendedorismo e inovação.

Palavras-chaves: Patentes, Produtos e Serviços Tecnológicos, Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual.

ABSTRACT

This study aimed to map the technological products and services developed and offered by the Federal University of Tocantins - UFT, to relate to the following industrial studies published in the State of Tocantins. The method used in the research was exploratory, within the qualitative approach, using a semi-structured questionnaire. For the composition of the information, documentary analysis and information from secondary sources was also used, such as the data available from the National Institute of Industrial Property - INPI. The results showed that the technologies developed in the UFT laboratories on the Araguaína, Palmas and Gurupi campus are gradually growing, however the interaction of services is allowed with companies is still timid. It was found that most UFT laboratories are focused only on teaching; in the other verified laboratories, it does not refer to innovation in products / services, as incremental innovations represent 95%, with only 5% of radical innovations. Regarding the mapping of technologies that have software records, check if the majority of software records do not exist in the Generic IF-10 (data processing) field, concentrating a larger volume of records. Through this mapping, it was possible to verify that the areas with the most patents are in the chemical, petrochemical and pharmaceutical industry, construction industry and food industry. In the research or product development laboratories, it has been growing gradually, as there are investments, equipment and infrastructure produced with few services and technological products. However, it draws attention or low level of articulation between laboratories and companies in the state, being the biggest discussion on U-E interaction. The study resulted in the construction of a technological portfolio that clearly presents technologies in products and services provided by the Federal University of Tocantins-UFT. Believe that this can be a strategic tool to assist managers in the area of innovation in trying to interact with the productive sector and also without developing institutional policies for entrepreneurship and innovation.

Key-words: Patents, Technological Products and Services, Tecnologic innovation, Intellectual property.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Etapas do desenvolvimento da pesquisa.	19
Figura 2- As relações entre Criatividade, Invenção, Inovação e Tecnologia	24
Figura 3- Evolução da Tríplice Hélice.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Tipos de Inovação	23
Quadro 2- Formas de inovação nos serviços	26
Quadro 3- Tipos de Cooperação Universidade-Empresa.....	35
Quadro 4- Sistema Hierárquico De Classificação De Patentes da IPC.....	45
Quadro 5- Depósitos de Patentes da UFT	45
Quadro 6- Patentes em Processo de Tramitação UFT	47
Quadro 7- Registros de Software UFT	49
Quadro 8- Pedidos de registro de programa de computador por campo de aplicação.....	52
Quadro 9- Distribuição das patentes registradas na UFT por seguimentos industriais	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Participação nas Vendas por Atividade Econômica na Indústria da Transformação do Estado do Tocantins.	Erro! Indicador não definido.	8
Gráfico 2- Participação de Empresas por Porte.		39
Gráfico 3- Tempo de Atuação no Estado do Tocantins.		39
Gráfico 4- Os 10 municípios que concentram o maior número de empresas no Estado.		40
Gráfico 5- Empresas que realizaram inovação no último ano.		41
Gráfico 6- Propriedade Intelectual UFT.		42
Gráfico 7- Evolução dos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins. .		43
Gráfico 8- Depósitos de Patente da Universidade Federal do Tocantins.		44
Gráfico 9- Registro de Patentes por Área UFT.		48
Gráfico 10- Tipos de Patentes Depositadas por Área UFT.		49
Gráfico 11- Evolução de Registro de Software UFT.		51
Gráfico 12- Principais Tipos de Inovação Desenvolvidos nos Laboratórios da UFT.		55
Gráfico 13- Número de Projetos Inovadores.		56
Gráfico 14- Principais Atividades de Pesquisas Desenvolvidas.		57
Gráfico 15- Principais Vantagens obtidas para Universidade através do desenvolvimento de Tecnologias.		58
Gráfico 16- Utilização De Recursos De Órgão De Fomento.		59
Gráfico 17- Entraves Para Transferência de Tecnologias.		60
Gráfico 18- Principais Vantagens Através de Parcerias com a Universidade.		61
Gráfico 19- Interação para Participação de Empresas por Porte.	Erro! Indicador não definido.	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS – *Anti-lock Braking System*
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNAE Código Nacional de Atividades Econômicas
CNI – Confederação Nacional da Indústria
CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica.
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.
CPC – Classificação Cooperativa de Patentes
CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação.
EPO – *European Patent Office*
FAPESP – Fundação de Apoio a Pesquisa de Estado de São Paulo
FIETO – Federação das Indústrias do Estado do Tocantins
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos.
GPS – *Global Positioning System*
GRU – Guia de Recolhimento da União
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICTs – Instituições Científicas e Tecnológicas
IEL – Instituto Euvaldo Lodi
INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPC – Classificação Internacional de Patentes
MEI - Microempreendedores Individuais
MU – Modelo de Utilidade
NIT– Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE – Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PCT's – *Patent Cooperation Treaty*
PI – Patente de Invenção
PIB Produto Interno Bruto
SEFAZ-TO – Secretaria da Fazenda do Tocantins.
TT – Transferência de Tecnologias
U-E – Universidade-Empresa
UFT – Universidade Federal do Tocantins
USPTO – *United States Patent and Trademark Office*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo geral	16
1.1.2	Objetivos específicos.....	16
2	PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS.....	17
3	FUNDAMETAÇÃO TEÓRICA.....	20
3.1	A necessidade de inserção da “agenda da inovação” nas Universidades..	20
3.2	O Conceito de Inovação Tecnológica.....	22
3.2.1	Inovação em produtos e serviços tecnológicos.....	25
3.3	Tríplice Hélice da Inovação.....	27
3.3.1	Interação U-E na Perspectiva da Universidade.....	29
3.3.2	Interação U-E na Perspectiva da Empresa.....	33
3.4	O Perfil Industrial do Estado do Tocantins.....	36
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	42
4.1	Registros de Patentes.....	42
4.2	Registros de <i>Software</i>.....	49
4.3	Serviços tecnológicos desenvolvidos pela UFT.....	55
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
	REFERÊNCIAS.....	72
	APÊNDICE A - Questionário para mapeamento de produtos e serviços tecnológicos na Universidade Federal do Tocantins.....	78
	APÊNDICE B – Registro de Software – Frota G.....	84
	APÊNDICE C – ARTIGO SUBMETIDO À PUBLICAÇÃO.....	85
	ANEXO - Portfólio Tecnológico da Universidade Federal do Tocantins..	96

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX o desenvolvimento global e tecnológico trouxe crescentes discussões em relação à inovação e gestão de tecnologias nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) (GARNICA E TORKOMIAN, 2009). São consenso que as universidades são as principais responsáveis pela produção do conhecimento, de tal modo que a interface da inovação sobre as pesquisas científicas e tecnológicas se tornaram propulsores para a geração e o desenvolvimento de novas tecnologias (DRUCKER, 2007; GUBIANI *et al.*, 2013; LASTRE, 1999).

A economia do conhecimento gerado nas universidades destaca a importância que o capital intelectual e os ativos intangíveis passaram a desempenhar como papel estratégico, por meio da geração de serviços e produtos tecnológicos no processo de formação, desenvolvimento tecnológico e econômico, contribuindo para o aumento da riqueza dos países. As nações emergentes, as pesquisas concentram-se, em geral, nas universidades públicas, sendo passíveis de serem transferidas para o setor produtivo. Já nos países desenvolvidos, as pesquisas, em sua grande maioria estão relacionadas com os projetos das empresas, onde as tecnologias são desenvolvidas nos laboratórios da própria organização (AMARAL, 2014; LIMA, 2016; BESSI, 2014; CALZOLAIO *et al.*, 2017, CAMPOS, 2011).

A inovação tem acelerado o desenvolvimento tecnológico, se tornando um fator chave no qual motivam as empresas a investirem continuamente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). O processo de inovação é fortalecido com base no conceito da hélice tríplice, que busca a interação entre o governo, universidades e empresas. Dessa forma, estabelecer parcerias visa potencializar os resultados da inovação que pode se manifestar através da geração de novas tecnologias em produtos e serviços com maior potencial para aplicação industrial, o que contribui significativamente para o desenvolvimento econômico e tecnológico dos países. (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008; BESSI, 2014; GARNICA, 2017; GARNICA E TORKOMIAN, 2009).

As Universidades enquanto centros de conhecimento, da ciência, tecnologia e inovação tem sido cobrado em relação à sua capacidade de desenvolver soluções práticas para a sociedade. Tem sido pauta de discussão em inúmeros veículos de comunicação, qual a efetiva contribuição que a Universidade tem dado para a sociedade, principalmente no que se refere à proposta de soluções tecnológicas inovadoras, que venham de alguma forma suprir as necessidades encontradas pelas empresas, pelas pessoas, pela sociedade em geral. Com

potencial para inovação, em 2004 no Brasil foi promulgada a Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação), a medida estabeleceu diretrizes legais e específicas sobre propriedade intelectual, cooperação técnica e transferência tecnológica. A lei regulamenta também a implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades, com o objetivo de aproximar e estimular as parcerias entre instituições acadêmicas e os setores produtivos brasileiros, intensificando o incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica para o ambiente produtivo (BRASIL, 2004).

Em contribuição ao desenvolvimento tecnológico e a propriedade intelectual, os NITs dentro das suas competências tem como função gerenciar a proteção e a titularidade sobre os direitos da criação intelectual, garantindo a exclusividade sobre a tecnologia, tendo também como perspectiva o avanço da inovação tecnológica. Dessa forma, os produtos e serviços tecnológicos gerados nas universidades são passíveis de serem transferidos para os setores produtivos ou ainda, serem desenvolvidos a partir de contratos de cooperação com organizações industriais ou comerciais, fortalecendo assim a relação entre Universidade-Empresas (U-E), possibilitando ainda avanços no desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de um país (GARNICA E TORKOMIAN, 2009; GUBIANI, 2013; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008; GUPTA, 2008).

Os depósitos de pedidos de patentes no Brasil em 2019 alcançaram 2.455, o que representa redução de 0,7% em relação a novembro de 2018 e aumento de 3,4% em relação a outubro de 2019. Com este resultado, o acumulado no ano de 2019 foi para 25.431 pedidos, 1,7% maior do que os 24.996 apresentados em igual período do ano anterior (INPI, 2019). Cabe destacar que, segundo o levantamento de dados do Ranking Universitário Folha (RUF) 2019, que analisa alguns indicadores (inovação, ensino, pesquisa, mercado e internacionalização) das universidades brasileiras, consta nos indicadores de inovação que, das 20 universidades que mais depositam patentes no Brasil, todas são públicas. Já nas pesquisas científicas e tecnológicas, as universidades brasileiras apresentaram uma evolução substancial no desempenho de suas atividades, com o aumento de 2,51% em publicações indexadas na *Scopus*, 2000-2017 (MCTIC, 2018).

Considerando a capacidade de recursos desenvolvidos pelas Universidades e o objetivo do NIT de gerir a interação entre Universidades e empresas, esta pesquisa busca mapear os produtos e serviços tecnológicos que são desenvolvidos pela Universidade Federal do Tocantins - UFT, na tentativa de criar um portfólio básico de produtos e serviços que possam ser interessantes para a indústria e comércio local. Supõe-se que a identificação das

inovações tecnológicas em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade, possa respaldar a contribuição tecnológica da Universidade frente às demandas dos setores produtivos do Estado do Tocantins. Os resultados apresentados também poderão contribuir para ações do NIT, auxiliando na gestão da propriedade intelectual, possibilitando ao mesmo, uma orientação estratégica na busca de soluções efetivas para estimular uma maior participação do setor produtivo no desenho da agenda de pesquisas da UFT.

Desse modo, este trabalho propôs responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos pela Universidade Federal do Tocantins – UFT, e suas relações ao perfil dos setores industriais do Estado?

A pesquisa se desenvolveu em cinco partes. Neste primeiro capítulo foi apresentada a introdução apontados os eixos centrais do trabalho, como justificativa, problemática e questão norteadora, bem com o objetivo geral e os objetivos específicos.

O capítulo 2 apresenta a Fundamentação Teórica abordando conceitos sobre a inovação, os tipos de inovação, o conceito hélice tríplice, a perspectiva tanto da universidade quanto das empresas sob a interação Universidade-Empresa (U-E), bem como a importância de cada um desses atores para o crescimento e desenvolvimento tecnológico do país. Também é apresentado o perfil Industrial do Estado do Tocantins.

O capítulo 3 discorre sobre o Método de Pesquisa apresentando a abordagem metodológica, os instrumentos de coleta de dados e a forma de tratamento e análise dos dados.

O capítulo 4 apresenta a análise resultados e discussões obtidas por meio de aplicação de questionários, dados visuais e documentos de natureza pública disponíveis nos portais do INPI e UFT, incluído também o levantamento dos dados obtidos das cadeias produtivas do Estado e patentes produzidas na UFT e estabelecendo uma comparação entre as tecnologias desenvolvidas na UFT e a capacidade dos laboratórios na geração de tecnologias para o setor produtivo por meio de parcerias.

O capítulo 5 e ultimo capítulo, considerações finais, são apresentados os principais resultados, as limitações, as contribuições da pesquisa e as sugestões para pesquisas futuras.

1.1 OBJETIVO

1.1.1 Objetivo Geral:

O objetivo desse trabalho é identificar os produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos pela Universidade Federal Do Tocantins - (UFT), e confrontá-los com os segmentos industriais do estado do Tocantins.

1.1.2 Objetivos específicos:

- a) Identificar os registros de patentes realizados pela UFT;
- b) Mapear os serviços tecnológicos ofertados pela UFT, nos câmpus de Araguaína, Gurupi e Palmas.
- c) Relacionar os produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos pela UFT com o perfil das indústrias do estado do Tocantins;
- d) Apresentar as principais dificuldades e oportunidades de melhoria necessárias para que haja uma maior interação entre a universidade-empresa, na perspectiva do desenvolvimento tecnológico de produtos e serviços.
- e) Construção do portfólio tecnológico da UFT.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção do trabalho apresenta o método de estudo que foi utilizado para o desenvolvimento desta pesquisa, levando em consideração a natureza, a abordagem do problema, assim como, os procedimentos técnicos e o instrumento de coleta de dados. A pesquisa restringiu-se a mapear os *produtos tecnológicos* - aqui representados pelas patentes e registros de softwares da UFT - e *serviços tecnológicos* desenvolvidos nos laboratórios de pesquisas da Universidade, tendo como critério de escolha os laboratórios do campus de Araguaína, Gurupi e Palmas, em função de serem os três maiores campus da UFT, e também pelo fato de possuírem o maior número de cursos voltados para áreas que requerem aplicações tecnológicas.

Esta pesquisa possui caráter exploratório e descritivo visando entender, descrever e explicar os fenômenos sociais de modos diferentes. Trata-se também de uma pesquisa de campo aplicada e documental com abordagem qualitativa, pois há interesse na utilização e consequências práticas dos conhecimentos. Seu objetivo está mais voltado para a aplicação imediata numa realidade circunstancial, do que voltado para o desenvolvimento de teorias (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória é caracterizada pela descrição de fenômenos contemporâneos em seu contexto real, cuja essência se encontra no fato de que o caso escolhido deve ser significativo e de interesse público geral (GOMES, 2005; MATTAR, 1999). Dessa forma, a pesquisa exploratória buscou levantar informações sobre as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidas na Universidade Federal do Tocantins e relacioná-las com o perfil do setor produtivo do Estado do Tocantins. Do ponto de vista dos objetivos, a

pesquisa é classificada como descritiva, pois propõe a descrição das capacidades tecnológicas em produtos e serviços apresentados pela UFT. Para Zanella (2007, p.32), a pesquisa descritiva “procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas”.

Com relação à abordagem, este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa, pois não se utilizaram métodos ou técnicas estatísticas, mas sim uma análise de informações colhidas por meio de questionário e análise de documentos para identificar as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos nos laboratórios de pesquisas da UFT, assim como seus benefícios quando essas tecnologias são transferidas para os setores produtivos, podendo atender a demanda da sociedade. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.31) “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social de uma organização”.

Para a coleta de dados sobre as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na UFT foi elaborado um questionário semiestruturado (Apêndice A). Segundo Kinner; Taylor (1991) não existe um princípio determinado para se elaborar um questionário. É a própria experiência dos pesquisadores que leva à eliminação dos erros. Baseando-se neste princípio, o questionário foi elaborado com o objetivo de mapear os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos na UFT. Gil (2014) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações. O processo de construção de um questionário deve ser dividido em seis etapas: decisão sobre que informação procurar, definição do tipo de questionário a ser usada, redação da primeira versão, revisão das questões, pré-testes, revisão final do questionário (CABEL, 1999; LAKATOS, MARCONI 2003).

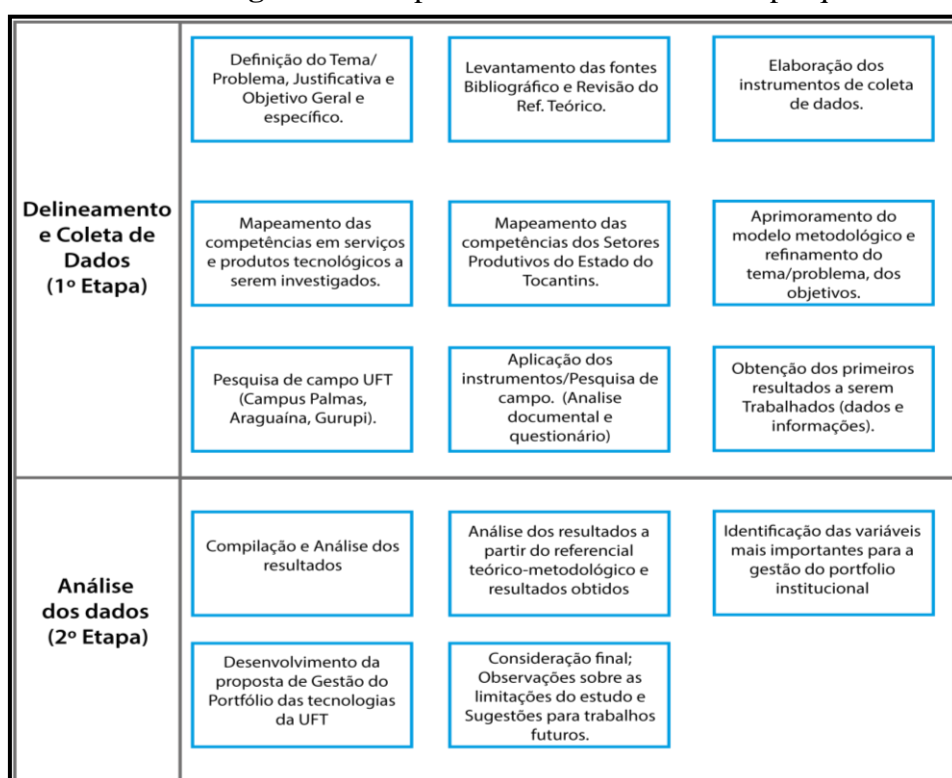
O questionário teve o propósito de identificar as tecnologias em serviços e produtos que podem ser desenvolvidas pelos laboratórios da UFT do campus em Araguaína, Gurupi e Palmas, bem como existência de parcerias com setores produtivos do Estado do Tocantins, dentre outras questões. Nos Campus de Araguaína e Gurupi a aplicação do questionário ocorreu de forma presencial. No Campus de Palmas, devido à suspensão das atividades presenciais causadas pela pandemia do Covid-19, a coleta de dados foi realizada por meio de e-mail, além de serem utilizadas informações em fontes secundárias. A coleta de dados teve a participação de 40 participantes entre técnicos responsáveis pelo laboratório e professores pesquisadores que se encontrava no local no momento da coleta. Para coletar dados referentes às tecnologias e a depósitos de patentes da UFT, verificaram-se fontes a partir do sítio do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI com buscas em quais tem como titular a

Universidade Federal do Tocantins, assim como o número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ). Também foram levantados dados disponíveis em periódicos no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no portal da UFT e NIT-UFT que dispõe da Resolução 02-2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), que trata sobre a Criação Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT na UFT.

Para levantamento de dados sobre as indústrias instaladas no Estado do Tocantins, verificaram-se os dados junto à rede Federação das Indústrias do Estado do Tocantins – FIETO. Por meio desse levantamento foi possível conhecer o desempenho industrial tocaninense e fazer reflexões acerca do perfil industrial do Tocantins. Além disso, a busca foi realizada em sítio da Secretaria da Fazenda do Tocantins (SEFAZ-TO) e dados estatísticos a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Dessa forma, buscou-se reunir as áreas de conhecimento, assim como as tecnologias desenvolvidas na UFT compilando essas com os setores produtivos do Estado do Tocantins, para melhor propor soluções de cooperação entre Universidade-Empresa.

Para construção teórica e instrumento de coleta de dados, utilizaram-se da pesquisa bibliográfica, como livros, artigos, periódicos, dentre outros materiais de apoio, para uma melhor conceituação do assunto abordado. Segundo Gil (2002) a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico. De acordo com essa orientação metodológica, o escopo desta pesquisa foi organizado de acordo com a Figura 01:

Figura 01: Etapas do desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: Autora “adaptado de” Mattar (1999).

Na primeira etapa da pesquisa, foi realizado o levantamento bibliográfico e a revisão de literatura. A base conceitual abordou temas com ricas referências sobre inovação tecnológica, enfatizando principalmente as tecnologias em produtos e serviços, a estrutura do ecossistema nacional de inovação, o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas universidades, hélice tríplice da inovação, transferência de tecnologia, cooperação entre academia e empresa entre outros (GUSBERTI, 2014; ASSUMPÇÃO *et al.*; 2010; GARNICA; TORKOMIAN, 2009). Dessa forma, o referencial teórico-metodológico buscou priorizar metodologias voltadas para a gestão de produtos e serviços tecnológicos, bem como a cooperação dos setores industriais como parceiros no desenvolvimento destas tecnologias.

A segunda etapa da pesquisa foi a construção de um Portfólio Tecnológico. O objetivo desse Portfólio consiste em apresentar as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade Federal do Tocantins-UFT.

Mapear a capacidade tecnológica ofertada pela UFT é um dos instrumentos estratégico para auxiliar os gestores do Núcleo de Inovação Tecnologia- NIT no desenvolvimento de políticas institucionais de inovação e interação do setor produtivo. Os dados são relevantes por possibilitar a identificação de know-how desenvolvido no âmbito da universidade, podendo também ser utilizado como objeto de parceria com organizações públicas ou privadas. O Portfólio também auxilia na missão de fomentar e apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo por meio da integração entre as Instituições de Ciência e Tecnologia-ICT's, as empresas, o governo e a sociedade.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção, serão abordados conceitos e definições encontrados na literatura sobre inovação em Instituições de Ciência e Tecnologia – ICT's, o conceito de inovação tecnológica, sobretudo a inovação em produtos e serviços tecnológicos, objeto desse estudo. Além disso, será apresentado um breve perfil industrial do Estado do Tocantins, de acordo com os dados apresentados pela FIETO.

3.1 A necessidade de inserção da “agenda da inovação” nas Universidades

As Universidades enquanto centros de conhecimento, da ciência, tecnologia e inovação tem sido cobradas em relação à sua capacidade de desenvolver soluções práticas para a sociedade. Tem sido pauta de discussão em inúmeros veículos de comunicação, qual a efetiva contribuição que a Universidade tem dado para a sociedade, principalmente no que se refere à proposta de soluções tecnológicas inovadoras, que venham de alguma forma suprir as necessidades encontradas pelas empresas, pelas pessoas, pela sociedade em geral.

A mudança pela qual passa a educação atualmente só se iguala a dois outros momentos na história da humanidade, em comum, esses são períodos de inovações disruptivas: quando houve o surgimento das escolas na antiguidade clássica grega, que revolucionaram o mundo em virtude da criação da educação formal; e o advento do livro impresso, na Europa do séc. XV, permitindo maior difusão de informações e melhora dos registros de todo o conhecimento produzido pela humanidade.

Portanto, no que se refere a mudanças disruptivas, estamos num momento crítico. Mais evidente do que em qualquer outro momento, a comunidade acadêmica necessita de respostas face às novas demandas que pressionam as universidades. Historicamente, o ensino, que é a primeira missão da universidade, e remonta aos séculos XI e XII, quando surgem as primeiras universidades na Europa, marcou naquele momento o próprio surgimento da ideia de ‘ensino superior’. A pesquisa, no século XIX, firma-se como a primeira revolução na missão universitária, pois se torna também uma missão institucional. A vanguarda da primeira revolução acontece especialmente na Alemanha, na França e na Inglaterra (ETZKOWITZ, LEYDESDOR, 2000). Na segunda metade do século XX, em especial nos Estados Unidos, surge a segunda revolução na missão, com a emergência da inovação e a atuação da universidade como vetor (e protagonista) do processo de desenvolvimento econômico e social da sociedade onde está inserida.

No Brasil, o tripé ensino, pesquisa e extensão é a denominação local da tendência mundial estabelecida a respeito das três funções da universidade. Para que as instituições de ensino superior sejam vetores do desenvolvimento econômico e social deve haver uma estrutura sólida nos três pilares universitários. Clark (1998, p. 2), discorrendo sobre o assunto, afirma que a melhor forma de conhecer as universidades é “mergulhando nas configurações internas que promovem diretamente pesquisa, ensino e aprendizagem”. O autor afirma ainda que, com base em estudos de caso realizados entre 1994-96, generalizou cinco elementos presentes nas universidades mais reconhecidas como indutoras do desenvolvimento

econômico: base de financiamento diversificada; núcleo de direção atuante; grande alcance; estímulo à cultura universitária e, por fim, uma cultura empreendedora integrada.

Porto (2001a) destaca que o reconhecimento da importância das relações entre universidades e empresas se disseminou também no Brasil, mas o seu volume parece ainda ser tímido. Os crescimentos das várias formas de interações entre universidades e empresas definem um importante componente para o Brasil. De acordo com Suzigan e Albuquerque (2008), dos anos 1990 até hoje a interação entre universidades e empresas se ampliou consideravelmente. Ao mesmo tempo, multiplicaram-se os estudos sobre o tema, possivelmente estimulados pelo surgimento e consolidação do conceito de sistemas de inovação. Existe um expressivo interesse por parte das empresas em buscar a inovação, e a universidade brasileira pode ser uma fonte de novos produtos, técnicas e serviços aplicados a indústria, ao comércio, a agricultura e ao dia-a-dia da população em geral.

Edquist (2011) afirma que a importância dada ao processo de pesquisa e desenvolvimento realizado por empresas ou outras instituições, como universidades e institutos, é distinta para cada país, embora o relacionamento entre todas as instituições seja crucial. Pesquisa e inovação são fontes de ganho de competitividade e desenvolvimento econômico.

As nações mais organizadas para constantemente buscar respostas para os problemas da sociedade – como a pobreza, as desigualdades e a qualidade de vida de sua população – são mais justas e civilizadas. Isso só é possível a partir de estratégias de longo prazo, que equacionem o baixo crescimento e suas relações com tecnologia e inovação. Sem isso, todo esforço será inócuo, pois o desenvolvimento torna-se fugaz ou mesmo ilusório sem o aumento constante da produtividade, que tem na inovação e na tecnologia um de seus suportes fundamentais (PROCHNIK, 1998; PORTO, 2001b, CHESBROUGH, 2003). As universidades compõem uma parte do conjunto institucional contemporâneo, sejam elas de natureza pública ou privada. Mais do que nunca há a necessidade da Universidade, enquanto instituição de ensino, propor soluções tecnológicas para a sociedade e contribuir para o desenvolvimento sócio econômico da região na qual está inserida. Com o propósito de refinar um pouco mais essa discussão, na sequência, o conceito de inovação tecnológica será discutido.

3.2 O Conceito de Inovação Tecnológica

A inovação tornou-se um fator chave impulsionador para o desenvolvimento tecnológico. Derivado do latim *innovatio*, que se refere à introdução de uma nova coisa, ideia, método ou objeto criado e que pouco se parece com padrões anteriores. As teorias da inovação provêm do trabalho do economista Joseph Schumpeter que influenciou de forma significativa o campo da ciência e tecnologia, em seu livro *Capitalismo, Socialismo e Democracia* (1942), Schumpeter descreveu a inovação tecnológica como a base para o desenvolvimento econômico retratado como “destruição criadora”, ou seja, ao mesmo tempo em que se cria, destrói, “a substituição de antigos produtos e hábitos de consumir novos” (SCHUMPETER, 1934, p. 10).

Em trabalhos posteriores outros conceitos de inovação foram surgindo, Drucker (1985) aponta a inovação como uma forma de mudanças e oportunidades nas mais diversas áreas de negócios, sendo uma habilidade utilizada para transformar algo já existente em um recurso novo e que gere riqueza. A inovação é o processo que inclui as atividades técnicas, concepção, desenvolvimento, gestão e que resulta na comercialização de produtos novos ou melhorados, ou na primeira utilização de processos novos ou melhorados (FREEMAN, 2008).

Schumpeter (1934) também estabeleceu que a inovação pudesse ocorrer de cinco formas diferentes, sendo: i) a introdução de um novo bem; ii) a introdução de um novo método de produção ou comercialização dos ativos existentes; iii) a abertura de novos mercados; iv) a conquista de uma nova fonte de matéria-prima; e v) a quebra de um monopólio. Para tanto, a Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005) trás no Manual de Oslo a definição de inovação como “a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OECD, 2005, p. 55). O quadro 01 sintetiza a definição dos tipos de inovação definidos pelo Manual:

Quadro 01: Tipos de Inovação.

Tipo de Inovação	Definição
Inovação de Produto	Introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.
Inovação de Processo	Implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.
Inovação de Marketing	Implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.

Inovação Organizacional	Implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.
--------------------------------	---

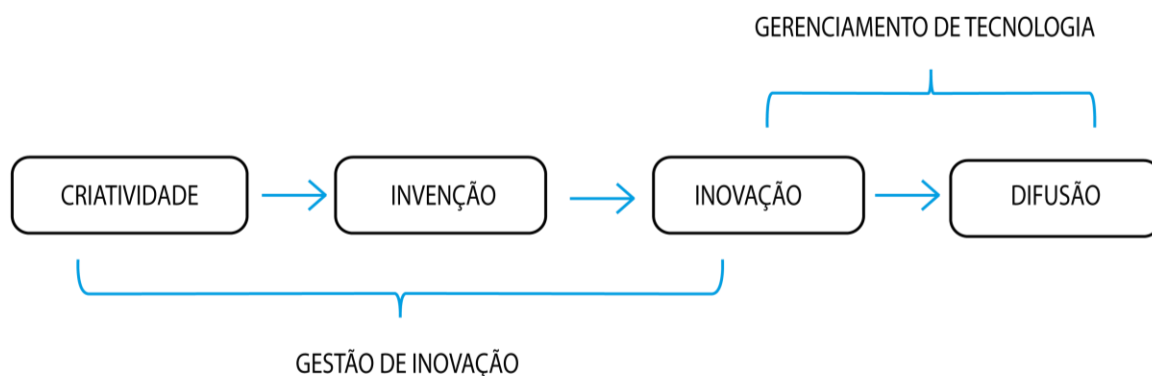
Fonte: Adaptado Manual de Oslo – OCDE (2005).

Desta forma, as atividades de “inovação incluem todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que realmente conduzem, ou que pretendem conduzir, à implementação de inovações” (OCDE, 2005, p. 25).

Os resultados da inovação se manifestam em produtos competitivos, processos e serviços industriais, com isso a inovação tecnológica constitui um fator essencial para aumentar a produtividade e a competitividade das organizações, uma vez que os ciclos de vida dos produtos são encurtados, tornando um dos fatores no qual motiva as empresas a investir continuamente em P&D. O processo de inovação requer vários tipos de tecnologia e conhecimento que podem surgir de diferentes fontes, incluindo indústria, empresas, laboratórios, organizações de P&D, organizações acadêmicas, e consumidores (HUS, 2005).

A inovação deve ser distinguida da invenção, a semelhança entre os termos algumas vezes levam o indivíduo a causar confusão, entretanto a concepção da ideia dos termos é diferente. A invenção é o resultado do esforço de uma atividade tecnológica com objetivo da resolução de um problema e são passíveis de proteção por patentes ou outros meio de proteção de propriedade intelectual, porém não se configura como uma inovação. Já a inovação é a soma de um produto novo que tem por objetivo a exploração comercial de uma invenção, de uma tecnologia, um produto ou processo (OCDE, 2005; TÜRKER, 2012). A Figura 02 apresenta a relação entre a criatividade, invenção, inovação e tecnologia.

Figura 02– As relações entre Criatividade, Invenção, Inovação e Tecnologia.



Fonte: Adaptado de Türker (2012)

A inovação também pode ser classificada como incremental ou disruptiva que está relacionada diretamente com o grau de mudanças envolvidas. A inovação incremental (melhoria contínua ou sustentação) visa atender através de melhorias, as necessidades dos clientes e aprimorar os processos nas diversas fases do ciclo de vida de um produto ou processo atual e sempre no mesmo patamar tecnológico no qual se aplicam, gerando melhorias para os indicadores de desempenho (CÂNDIDO, 2011; AUDY, 2017).

A inovação disruptiva (radical ou de ruptura) foi estudada por Christensen (1997) no qual definiu como uma mudança na proposta de valor em um mercado, quando eles aparecem pela primeira vez. Inovação disruptiva por está associada às mudanças radicais, de ruptura com os paradigmas, visa criar um novo conceito, com novos mercados e paradigmas, gerando um novo patamar tecnológico, abrindo uma nova gama de possibilidades de desenvolvimento e novos ciclos de inovação incremental. Dessa forma, as inovações disruptivas são dramáticas, criando novas demandas, indústrias, mercados, aplicações e processos, econômicos ou sociais. (CÂNDIDO, 2011; AUDY, 2017; CHRISTENSEN, 1997).

O desenvolvimento tecnológico nas universidades vem gerando novos produtos e serviços. Nesse sentido, por estar atrelado ao objetivo do estudo a próxima sessão abordará especificamente as inovações tecnológicas em produtos e serviços, sendo desconsideradas as inovações em marketing e organizacional, pelo fato de não serem objeto central dessa pesquisa.

3.2.1 Inovação em Produtos e Serviços Tecnológicos

Como dito na sessão anterior, a inovação e o conhecimento são os principais instrumentos para alavancar a concorrência nas empresas, sobretudo nas indústrias de tecnologia. Embora na grande maioria o processo de inovação seja entendido como uma das fontes mais importantes de vantagem competitiva e sustentável. A inovação é uma atividade complexa, onde os conhecimentos são aplicados para a criação ou incremento de novos produtos (bens ou serviços) visando aumentar o valor do portfólio de produtos das organizações para fins comerciais. Além disso, os processos inovadores ajudam as empresas a sobreviver e crescer diante dos avanços tecnológicos. É dentro desse contexto que as Universidades se fazem necessárias. Se por um lado as empresas precisam de novos produtos e novas tecnologias para alavancar a sua competitividade e alcançar uma fatia maior de *market share*, por outro lado, as Universidades possuem laboratórios, pesquisadores e

equipamentos que podem conceber produtos/processos inovadores (GOMES, 2014; NIETO, 2001).

Tendo em vista estes aspectos, esta pesquisa tem como foco a inovação tecnológica de produtos (bens e serviços) na Universidade. Horowitz Gassol (2007) e Nieto (2001) afirmam que quando novos conhecimentos tecnológicos são obtidos durante o desenvolvimento de novos produtos ou no aprimoramento dos existentes, esse processo constitui inovação de produto. Dessa forma, os resultados das inovações em produtos são imediatamente visíveis.

Dessa forma as inovações em produtos podem utilizar-se de novos conhecimentos ou tecnologias, além de poder basear-se em novos usos ou para combinações de conhecimentos ou tecnologias existentes. O Manual de Oslo (OCDE, 2005) aborda que novas tecnologias em produtos refletem em bens ou serviços que diferem significativamente em suas características ou em usos previstos dos produtos previamente produzidos por empresas.

Nesse sentido, uma inovação em produtos também é vista como o desenvolvimento de um novo uso para um produto com apenas mudanças parciais em suas especificações técnicas. O Manual de Oslo (OCDE, 2005) trás como exemplo a introdução de um novo detergente com uma composição química que já tinha sido previamente utilizada como um insumo apenas para a produção de revestimentos, ou ainda a introdução dos freios ABS (*Anti-lock Braking System*), dos sistemas de navegação GPS (*Global Positioning System*), ou outras melhorias em subsistemas de automóveis. Esse processo ocorre pelo melhoramento significativo para produtos existentes por meio de mudanças em materiais, componentes e outras características que aprimoram seu desempenho.

As inovações tecnológicas em produtos abrangem tanto bens como serviços, no qual incluem tanto a introdução de novos bens e serviços, como o melhoramento significativo nas características funcionais ou de uso dos bens e serviços existentes (OCDE, 2005).

O setor dos serviços agrupa um conjunto variado de atividades e empresas, se caracterizando como heterogêneo em relação a produtos, processo e estrutura de mercado. Além disso, os serviços tecnológicos desempenham um importante papel no desenvolvimento da economia. Entretanto, apesar do setor de serviços contribuírem para o crescimento econômico, ainda é necessário avançar em estudo mais profundos em relação a inovações nos serviços, pois ainda existem dificuldades em suas definições (VELHO, 1997; VASCONCELOS, 2007, FEITOSA, 2011).

Para Gupta, (2008) as inovações em serviços na grande maioria ocorrem de maneira incremental e raramente de forma radical. O quadro 02 apresenta as formas de inovação nos serviços.

Quadro 02: Formas de inovação nos serviços

Formas de Inovação	Características de Customização
Inovação “por medida”	Os produtos são feitos para clientes específicos, atendendo aos seus pedidos e necessidades.
Inovação Ad Hoc	Implementação de um serviço que requer uma adaptação a um cliente específico. Solução de um problema em cooperação com o cliente de uma forma interativa e no contexto de um cliente específico.
Inovação baseada em Recombinações ou Arquitetural	Novos produtos são obtidos através da dissolução, ou de novas combinações de elementos dos serviços standardizados.
Diferenciação ou inovação adjunta	Novos produtos são obtidos através da adição de serviços periféricos, novos ou melhorados.
Inovação baseada na distribuição	Quando o modo de entrega, ou de interação com o cliente, é alterado.

Fonte: Adaptado de Sarkar (2010).

Conforme apresentado no quadro 02, as inovações em serviços podem ocorrer de diversas formas, como por exemplo, a inovação baseada em recombinações ou arquitetural, onde o serviço será desenvolvido a partir da necessidade do cliente. Já a inovação *Ad Hoc*, ocorre para adaptar as necessidades de um cliente específico e de modo interativo. Dessa forma, percebe-se que o crescimento organizacional está direcionado essencialmente às inovações tecnológicas, de modo que as novas tecnologias em produtos, processos e serviços atendam as demandas mercado.

Porto (2004) e Sarkar (2010) compreendem que as inovações em serviços acontecem sob as mais diversas formas, uma vez que cada transação de serviços seja desenvolvida de acordo com a interação do cliente final em resposta a um problema específico, sendo considerada única. Com isso, percebe-se que as inovações nos serviços ocorrem principalmente nas organizações e essas dimensões estão direcionadas principalmente a pequenos ajustes e incrementos nos procedimentos.

Gupta (2008) ainda classifica as inovações de serviços em quatro tipos, sendo, inovação em serviços (criação de um novo serviço); inovação em processos (renovação dos procedimentos utilizados nos processos operacionais *BackOffice*) e disponibilização dos serviços o *front-Office*; inovação de mercado (marketing e comercialização); e inovação em modelos de negócio (Este tipo de inovação de serviços é resultado dos demais tipos de serviços). Gupta (2008) afirma que as tecnologias em serviços são criadas a partir de novos conhecimento e informações.

Nesse sentido, é importante observar o desenvolvimento e as exigências dos produtos e serviços tecnológicos dentro da universidade atrelando esses produtos com as demandas das

indústrias locais. Visto que cada transação de serviço deve ser considerada única já que a sua produção ocorre de acordo com a demanda, possibilitando ainda a transferência de conhecimentos e informações, sendo que a participação ativa do cliente na definição e produção do serviço pode traduzir-se numa mais-valia para a empresa e para o cliente.

3.3 Tríplice Hélice da Inovação

De acordo com os eixos teóricos anteriores ficaram claro que para que a inovação se dissemine faz-se necessário a articulação de diversos atores, dentre eles, além das Universidades, merece especial atenção o governo e as empresas.

A partir de trabalhos de Sábato e Botana (1968) o conceito de Triple Helix, ou Tríplice Hélice da Inovação foi criado na década de 1990 por Etzkowitz e Leydesdorff (2000). Com o objetivo de examinar pontos fortes e fracos locais e preencher lacunas nas relações entre universidades, indústrias e governos, o conceito da Tríplice Hélice estabeleceu uma nova abordagem com grandes mudanças no paradigma da inovação.

Jorge Sábato e Natálio Botana afirmavam que uma das grandes saídas para o desenvolvimento dos países, sobretudo os do terceiro mundo, é a aproximação entre três atores distintos, no qual disponibilizasse de infraestrutura de ciência e tecnologia, a estrutura produtiva e políticas governamentais. Dessa forma, as estratégias de inovação se tornaram um dos fatores chaves para o crescimento econômico, evoluçionando também os ambientes que interagem entre si, sendo esses, mercados, organizações e oportunidades tecnológicas (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

O modelo da Hélice Tríplice foi introduzido de modo que a profundidade e complexidade fornecesse um modelo da estrutura dinâmica e subjacentes no sistema de inovação, permitindo ainda, que sejam definidas estratégias em consonância aos níveis das nações, setores, regiões, entre outros. Dessa forma, o funcionamento em vários níveis do processo de inovação, não pressupõe um sistema geograficamente definido das relações universidade-indústria-governo se torna mais efetivo (ETZKOWITZ; ZHOU, 2000).

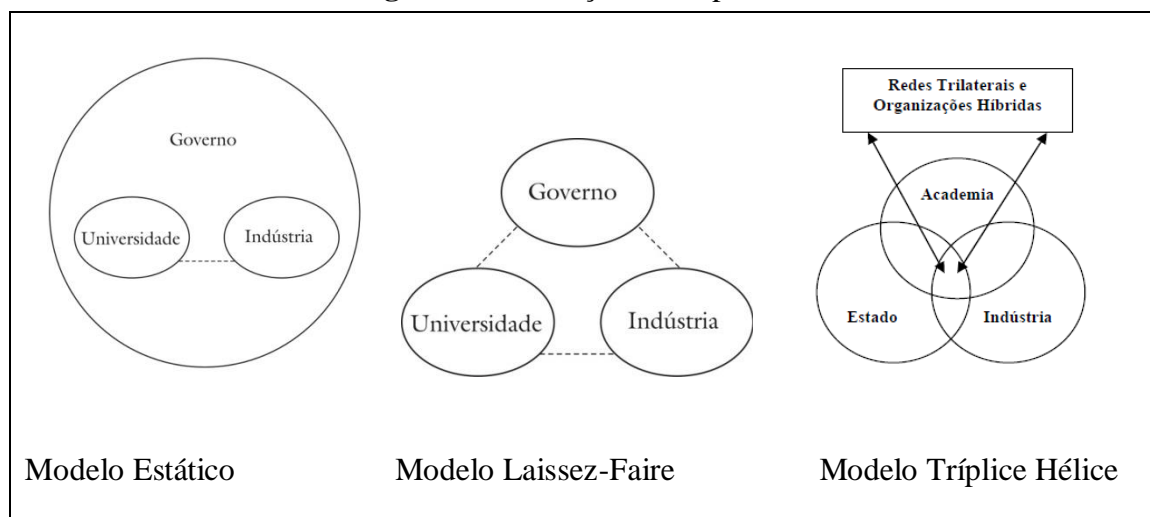
Além de promover a interação da universidade, a indústria e o governo, formando um ecossistema para a inovação, a hélice tripla se tornou um modelo universal de inovação estabelecendo um processo de desenvolvimento contínuo, esse desenvolvimento ocorre através da inovação empreendedora. O modelo hélice tríplice possui a flexibilidade para criar dinâmicas de atuação de acordo com as demandas regionais de inovação, com isso se

intensificou o papel da universidade em relação ao empreendedorismo, tecnologia e a produção e disseminação criativa de novos conhecimentos aplicáveis em novos produtos (ETZKOWITZ; ZHOU, 2007).

Ao longo do período foram consideradas as múltiplas relações e diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento. Dessa forma, as interações entre os atores do sistema de inovação passaram por evoluções até se configurar como o modelo da hélice tríplice (ETZKOWITZ *et al.*, 2000). Foram adotados três modelos de interação durante esse processo. O primeiro trata-se do Modelo Estático, onde o governo atuava de forma centralizada direcionando a relação da universidade-empresa, vistos como atores secundários do sistema, com isso a inovação possuía um caráter normativo, pois eram resultados das diretrizes autoritárias do governo e não das atividades de interação entre a universidade e a indústria.

Em seguida, o modelo passou por outra evolução, ficando conhecido como o Modelo Laissez-Faire, no qual reduz o papel centralizador do governo. Com isso houve uma separação entre os três atores do sistema e linhas pontilhadas que representava as relações entre esses atores. O terceiro Modelo da Tríplice Hélice apresenta características autônomas entre os atores do sistema de inovação, de modo que essa interação dispõe de relações mais produtivas e com ambientes para difusão do conhecimento (ETZKOWITZ; ZHOU, 2000). A Figura 03 apresenta a evolução dos modelos da Tríplice Hélice.

Figura 03: Evolução da Tríplice Hélice.



Fonte: Adaptado de Dossa e Segatto (2010).

Apresentado os modelos da Tríplice Hélice da inovação nesta pesquisa a terceira hélice referente ao governo será reconhecida como participante do processo, pois é mediadora

na relação Universidade-Empresa e responsável pela melhora do desempenho entre U-E. Dessa forma, a sessão seguinte abordará a relação U-E sobre perspectiva da universidade e sobre a perspectiva da empresa.

3.3.1 Interação U-E na perspectiva da Universidade

O crescimento e as exigências do mercado global, o avanço tecnológico e de inovação passou a ser um dos principais motivos para o incentivo a cooperações entre universidades-empresas (U-E). Nesse sentido, a cooperação U-E visa ser um instrumento de apoio no processo de troca de conhecimento entre instituições de ensino e a indústria, buscando solucionar problemas de negócio, ou ainda, apoiar pesquisas acadêmicas. Além disso, a cooperação U-E tem objetivo de transformar a relação universidade-empresa, em um relacionamento triplo que integra a universidade-empresa-governo, de modo que impulse o desenvolvimento tecnológico através da inovação e P&D e transferência de tecnologia, contribuindo para a melhoria social e econômica a nível local ou nacional (DAVEY *ET AL.*, 2011; PROCHNIK, 1988; LIMA, 2006).

A interação entre universidade e empresa é objeto de interesse econômico, político e social. Velho (1997) compreende que o interesse das indústrias nas pesquisas acadêmicas está se intensificando em razão direta entre a dependência dos produtos e serviços com os novos conhecimentos científicos, que são fundamentais em um mercado altamente dinâmico e competitivo. Essa interação é considerada um dos principais atores para a difusão do conhecimento gerado na universidade por meio do ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, as universidades passaram a ter uma relevante missão para a geração da inovação, tal como, transferi-lo esse conhecimento para o sistema econômico (HOROWITZ, 2007).

As relações entre universidade-empresa, embora na grande maioria esteja agregada a produtos tecnológicos e aos processos de concessão e licenciamento de patentes e registro de software. A cooperação entre U-E também podem ocorrer de maneiras distintas, como consultorias de professores para empresas que se dão através da troca de informações técnicas e científicas, criação de *spin-offs*, investimentos e qualificações de profissionais em P&D, suporte financeiro de empresas para estudantes, licenciamento de tecnologia, criação e incubação de empresas a partir de resultados de pesquisas, uso de infraestrutura técnica e cooperação em pesquisas entre outros (HOROWITZ, 2007; KOOPMANN, 1979; GUBIANI *ET AL.*, 2013).

Nessa mesma vertente, a inovação não ocorre de forma isolada, o sistema de inovação é efetivo quando acontece por meio da relação entre empresa e alguma organização de um contexto institucional. Dessa forma, Velho (1997) afirma que as Universidades ainda podem identificar novas oportunidades para fontes de financiamentos, mesmo que de forma parcial, que possa atender tanto os projetos e atividades de pesquisas, quanto aspectos de aceitação social, passando ter uma participação mais efetiva do esforço de desenvolvimento científico, tecnológico e econômico do País, exercendo de maneira mais eficiente o seu papel social.

Prochnik (1988) afirma que as relações entre ciência acadêmica e a tecnologia empresarial são complexas e que as mesmas podem apresentar causalidade em ambas as direções. Dessa forma, a utilização dos resultados de trabalhos universitários nas empresas deriva a princípio, da afinidade existente entre as pesquisas acadêmicas e as tecnologias usadas nessas empresas. Além disso, a outras complexidades envolvendo a cooperação U-E, como por exemplo, os processos de Transferência de Tecnologias (TT), os aspectos legais, técnicos, financeiros e marketing, no qual consiste em uma alternativa para as empresas alcançarem um patamar tecnológico (BENEDETTI, 2010; ASSUMPÇÃO, 2010).

Nesse sentido, é importante entender que devido o sistema de inovação ser fomentado proveniente das pesquisas acadêmicas, transferência de tecnologia é outro, é necessário de políticas públicas para influenciar os sistemas de inovação e a economia como um todo, visando um conjunto amplo de políticas efetivas para terem estratégias de desenvolvimento social, que por sua vez afetam a aprendizagem e a formação de competência. Dessa forma, os NITs possuem entre suas competências intermediar as atividades de inovação e PI e buscar implementar mecanismos para promover a transferência de conhecimento e tecnologia das universidades para o setor produtivo contribui efetivamente para o desenvolvimento e crescimento Tecnológico do estado (BENEDETTI e TORKOMIAN, 2011; CASTRO e SOUZA, 2012)

A discussão em Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I ganhou maior notoriedade, as universidades apresentaram uma evolução substancial no desempenho de suas atividades, as pesquisas científicas e tecnológicas possui cerca de 2,51% em relação as publicações indexadas na *Scopus*, 2000-2017 (MCTIC) , se tratando do âmbito nacional, sua grande maioria estão concentradas nas universidades e instituições de pesquisa, as mesmas estão direcionadas para o desenvolvimento econômico e tecnológico (FELIPE; 2007; AMADEI, 2009; CASTRO, 2012; LOTUFO *et al*, 2009).

Diante a capacidade das mudanças políticas e econômicas relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico, em dezembro de 2004 foi promulgada a lei nº 10.973 que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnologia e à inovação, em janeiro de 2016 houve alterações na Lei (nº 13.243) e posteriormente foi revogado pelo atual decreto nº 9.283, de 2018 conhecido também como novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. A lei estabelece no âmbito das Instituições de Ciência e Tecnologia e de Inovação – ICTs a institucionalização dos Núcleos de Inovação tecnológica – NIT, de maneira exclusiva ou compartilhada, com ou sem personalidade jurídica própria para gestão de conhecimentos da instituição, aos incentivos e a política interna de inovação (AMADEI, 2009; BRASIL, 2016; CASTRO, 2012; MACHADO, 2017).

Devida as alterações ocorridas na lei visando tornar mais flexível à aproximação entre a Universidade e o setor produtivo a legislação estabelece atividades e funções para os Núcleos de Inovação Tecnológica (BRASIL, 2016; MCTIC 2017), tais competências foram atribuídas aos NITs são:

I - zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; II - avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei; III - avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22; IV - opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; V - opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; VI - acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; VII - desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT; VIII - desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT; IX - promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas, em especial para as atividades previstas nos arts. 6º a 9º; X - negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT. (BRASIL, 2016).

Com a promulgação desta lei houve um enriquecimento na discussão sobre os direitos e proteção a propriedade industrial e intelectual no Brasil, que permitiu celeridade nos processos para solicitações de depósito de patentes através da criação e instalação dos núcleos de inovação tecnológica nas ICTs, e flexibilidade para estimular parcerias entre universidades e empresas por meio de transferências de tecnologias permitindo o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. (AMADEI, 2009; CASTRO, 2012; FERREIRA, 2016).

Embora existam escritórios de assistência técnica e escritórios de transferência de tecnologia que prestam orientações aos pesquisadores a gerenciar os pedidos de patentes,

ainda são incipientes questões relacionadas ao gerenciamento dos direitos de propriedade intelectual. Com isso, houve a necessidade de criar ambientes institucionais convenientes para estimular as atividades tecnológicas e de inovação baseada em ciência (HOLLINGSWORTH 2000, ADRIANO & ANTUNES, 2017).

Em 2015, com a implantação dos NITs nas ICTs intensificou a gestão do conhecimento, bem como o dialogo sobre as demandas tecnológicas para que as pesquisas desenvolvidas nas Universidades atenda o setor produtivo. Entretanto, ainda existem alguns entraves quanto à estruturação dos NITs, sobretudo falta *know how*, pessoal qualificado, competências técnicas e mecanismos de apoio para transferência de tecnologia. (SOUZA, 2011; CASTRO, 2012),

Por meio de ações governamentais frente ao desenvolvimento econômico, questões relacionadas à propriedade intelectual e transferência de tecnologias passaram a ser discutida por meio das políticas universitárias, no Brasil às alterações ocorridas na lei 10.973/2004 que estipula a criação das estruturas internas das universidades tornou mais flexíveis parcerias entre as Universidades e o setor produtivo o que possibilitou o amadurecimento e a difusão do conhecimento científico para o meio empresarial através de *spin-offs*, transferência de tecnologia, pesquisas tecnológicas e outras (AMADEI, TORKOMIAN, 2009; BRASIL, 2016).

3.2.2 Interação U-E na perspectiva da Empresa

Ainda são incipientes estudos relacionados a empresas que visam o desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação com a universidade. Porto (2001b) compreende que a globalização afetou o modo das indústrias produzir, bem como a velocidade de desenvolver novos produtos. A nova dinâmica no mercado, o crescimento tecnológico, econômico, a inovação de produtos e serviços tornou se um fator importante para tomadas de decisões. Dessa forma, empresas passaram a buscar o entendimento da cooperação entre U-E visando está inserida em um mercado competitivo.

Os efeitos da globalização sob o mercado tem gerado uma competitividade imediata, com isso os ciclos de vida dos produtos estão cada vez mais curtos, fazendo com que a inovação de produtos seja uma das principais maneiras de inovação que possibilite a organização ter um posicionamento no mercado competitivo (COSTA & CUNHA, 2001; FERREIRA & TEIXEIRA, 2016; SEGATTO-MENDES, 2006).

Investir em inovação e P&D possui elevados custos principalmente quando ocorre de forma isolada, e como estratégia para inserção no mercado e alternativa para o crescimento tecnológico e humano da organização, as empresas tem buscado estabelecer alianças com as universidades publica que são fontes de conhecimento. Nesse sentido, a interação U-E se torna um mecanismo propulsor para que o país possa está se inserindo de forma competitiva no mercado global (FERMANN, 2008; COSTA & CUNHA, 2001; FERREIRA & TEIXEIRA, 2016; MATIAS-PEREIRA, 2005).

Costa & Cunha (2001) afirma que por oferecer um ensino vinculado aos avanços tecnológicos às universidades possuem maior capacidade para captar recursos adicionais para o desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas. Dessa forma, através da cooperação as empresa pode desenvolver inovação tecnológica com um menor investimento financeiro, em menos tempo e risco, além disso, o governo pode estimular o desenvolvimento científico e tecnológico do país com menor nível de investimento em infraestrutura e capacidade instalada de pesquisa e desenvolvimento.

Os resultados da interação U-E possibilite o desenvolvimento científico tecnológico e econômico do país, ainda é fundamental discursões sobre a interação U-E, sobretudo as que refletem na necessidade da criação de uma rede facilitadora para a aproximação entre o setor acadêmico para os setores produtivos, visto que ainda possui entraves relacionados a fatores culturais, operacionais e estruturais da sociedade brasileira, além de haver dissociação entre informações que dificultam o equilíbrio entre demanda e oferta tecnológica tanto em suas dimensões empresariais como acadêmica (VASCONCELOS E FERREIRA, 2000; BASOLE 2011).

No Brasil a relação de cooperação U-E vem sendo construída e tem causado efeitos positivos. Entretanto, para essa base ser fortalecida é necessário quebrar barreiras burocráticas do âmbito acadêmico, além de trabalhar na busca por objetivos comuns, visto que existe uma falha de comunicação entre o que é pesquisado e desenvolvido na universidade com a demanda e necessidades dos setores produtivos (GARCIA, 2018; SCHWARTZMAN, 2008).

Em contrapartida ao apoio e incentivos do governo para o fortalecimento e avanços na discursão da cooperação U-E foram criadas bases institucionais para o crescimento no desenvolvimento científico e tecnológico do país como a fundação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em 1951, a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) em 1967 e o Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (1969). Além

disso, em 1960 foi criada a Fundação de Apoio a Pesquisa de Estado de São Paulo (FAPESP) que contribuiu de forma significativa para o crescimento tecnológico e científico do Estado de São Paulo refletindo em dados positivos para o país, também foi criado em 1969 o Instituto Euvaldo Lodi (IEL) que está inteiramente atrelado ao do Sistema da Confederação Nacional da Indústria para promover o crescimento entre os processos de cooperação U-E (ROSA & HEMAIS, 2005; GONÇALO & ZANLUCHI, 2011).

Porto (2004) em seu estudo afirma que a cooperação deve ser resultados de ações de ao menos dois atores conjuntos, pois se tornou um instrumento estratégico à internacionalização da comunidade científica e à geração de conhecimentos tecnológicos. E devido ser um elemento importante para o crescimento e desenvolvimento tecnológico, o autor apresentou diversas formas de como a cooperação pode ser estabelecida entre U-E. O Quadro 03 mostra os tipos de cooperação.

Quadro 03: Tipos de Cooperação Universidade-Empresa

Cooperação Universidade-empresa	
Tipos de cooperação	Mecanismos de cooperação
Relações Pessoais Informais (quando a Universidade não é envolvida)	Consultoria individual (paga ou gratuita); <i>Workshops</i> informais (reuniões para troca de informações); <i>Spin-offs</i> acadêmicos; publicações de resultados de pesquisas.
Relações Pessoais e institucionais formais (quando a Universidade não é envolvida)	Aquisição de empresa; desenvolvimento interno; contrato de pessoas; compras de equipamentos e insumos.
Relações pessoais formais (convenio entre a universidade e a empresa)	Bolsas de estudo e apoio à pós-graduação; Estágios de alunos e cursos “sanduíches”; período sabáticos para professores; intercambio de pessoal.
Envolvimento de uma instituição de intermediação	“ <i>liaison offices</i> ”; associações industriais; institutos de pesquisa aplicada; escritórios de assistência geral; consultoria institucional (companhias/fundações universitárias).
Convênios formais com objeto definido	Pesquisa contratada (proprietária); Licenciamento; Aquisição de tecnologia no exterior; Transferência de tecnologia da matriz; Serviços contratados (desenvolvimento de protótipos, testes, etc.); Treinamento “ <i>on-the-job</i> ” para estudantes; Projetos de pesquisa cooperativa ou programas de pesquisa conjunta.
Convênios formais sem objetivo definido	Convênios “guarda-chuva”; Patrocínio industrial de P&D em departamentos da universidade; Doações e auxílios para pesquisa, genéricos ou para departamentos específicos.
Criação de estruturas especiais	Contratos de associação; <i>Joint-venture</i> / aliança; Consórcio de pesquisa Empresa –

	Empresa; Consórcios de pesquisa Universidade-Empresa (ou centros de pesquisa cooperativa); Incubadoras de empresas; Parques tecnológicos; Fusões <i>“mergers”</i> .
--	---

Fonte: PORTO (2001)

Por existir diversas formas de estabelecer a interação entre a U-E, buscando obter maior produtividade e qualidade no desenvolvimento das atividades, se faz necessário que haja uma gestão eficiente à frente desses processos para traçar estratégias explícitas em benefícios de todos os atores envolvidos, tanto para minimizar as dificuldades quando pra ampliar essa rede de interação, já que os processos de cooperação envolvem burocracias, complexidade e fragilidade (PORTO, 2001; ZANLUCHI & GONÇALO, 2007; SEGATTO, 1996; BENEDETTI & TORKOMIAN, 2011).

Desta forma, a dinâmica da inovação é um processo de constantes mudanças, e a cooperação vai além de estabelecer uma relação entre a U-E. É necessário estratégias para fomentar novos conhecimentos e disponibilização de recursos já que a cooperação engloba todo o processo de transferência e transformação de produtos e serviços e objetivam o crescimento da base de conhecimento de ambos os participantes (CABRERA, 2019; SEGATTO, 2002). Além disso, os processos de inovação envolvem a geração, a reprodução e a retroalimentação das atividades inovadoras. Para que haja interação entre Universidades e Empresas, antes de tudo, é necessário que haja compatibilidade e alinhamento entre as tecnologias produzidas dentro da Universidade (produtos e serviços tecnológicos) e perfil do setor industrial da região. A seguir, com base nos dados apresentados pela Federação das Indústrias do Estado do Tocantins - FIETO serão apresentadas informações relativas ao setor industrial do estado do Tocantins, no qual é o estado em que a Universidade estudada está instalada.

3.4 O Perfil da Indústria Do Estado Do Tocantins

O Tocantins é o estado mais novo do Brasil e se destaca como uma das economias mais promissoras da região Norte. Por estar em uma excelente localização geográfica e em ritmo acelerado de crescimento o Estado conta com grandes obras estruturantes para se tornar um importante centro logístico de referência para o desenvolvimento do País.

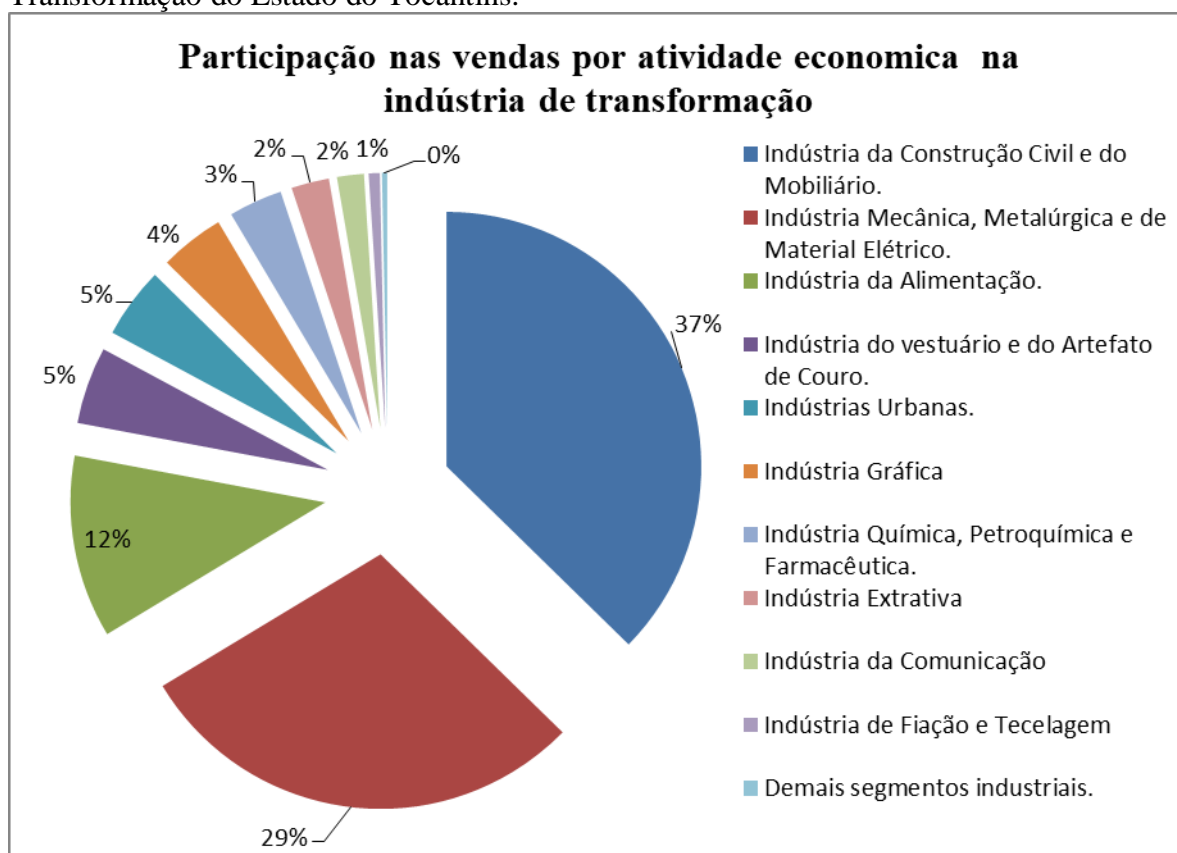
Em 2012 com objetivo de disponibilizar uma ferramenta às instituições, investidores e empresas, a rede Federação das Indústrias do Estado do Tocantins - FIETO compilou dados

do desempenho industrial tocantinense e lançou o perfil industrial do Tocantins, que busca oferecer informações confiáveis para direcionar o planejamento do Estado e contribuir para tomadas de decisões assertivas para o fortalecimento industrial e desenvolvimento socioeconômico do Tocantins.

Para a construção e atualização do perfil industrial do Estado, a coleta de dados foi realizada através de *Call Center*, no período de julho a novembro de 2018. Os critérios utilizados para essa construção se deu a partir de empresas em geral que constituem em seu Código Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) - indústria; Empresas instaladas no território do Estado do Tocantins, independente de tipo ou característica (Matriz ou Filial); Empresas com situação “ativa” no cadastro da Receita Federal do Brasil e com atividades em funcionamento. Já os critérios considerados para as empresas que não foram inseridas no perfil industrial 2018 estão relacionados com Empresas com situação “ativa” no cadastro da Receita Federal do Brasil e com atividades paralisadas; Empresas com situação “ativa” na Receita Federal do Brasil, e que não foram localizadas via “*Call Center*” para atualização no Guia Industrial; e Empresas com situação “baixada” no cadastro da Receita Federal do Brasil (FIETO, 2018).

A indústria tocantinense emprega mais de 35.483 mil trabalhadores em cerca de 2.700 mil estabelecimentos industriais (dados de 2018) em 127 municípios. Possui Produto Interno Bruto - PIB industrial de R\$ 4,5 bilhões, equivalente a 0,4% da indústria nacional. Hoje, a indústria de transformação do Tocantins é liderada pelos gêneros da Construção Civil, Mobiliário e de Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico, destacando-se também o setor de Alimentação. Esses segmentos correspondem a aproximadamente 80% das indústrias no Estado. O Tocantins possui onze distritos agroindustriais em franca expansão, instalados nas cidades-polo de Palmas, Araguaína, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Colinas e Porto Nacional. A economia do Estado é diversificada, dividida em 11 setores de atividade (FIETO, 2018). O Gráfico 01 apresenta a participação nas vendas por atividade econômica na indústria da transformação do Estado do Tocantins.

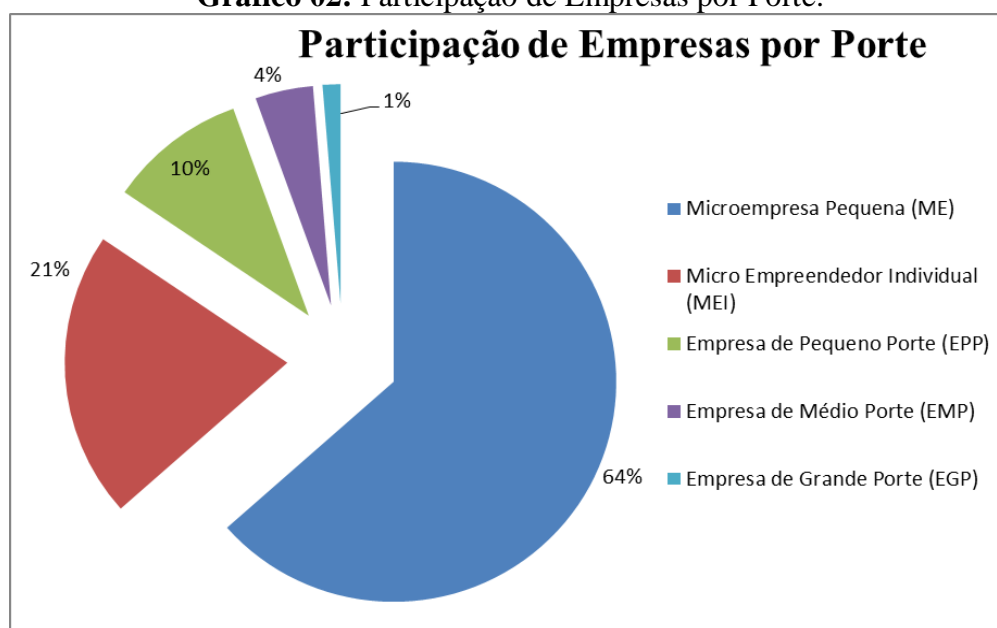
Gráfico 01: Participação nas Vendas por Atividade Econômica na Indústria da Transformação do Estado do Tocantins.



Fonte: Adaptado de FIETO (2018)

A atividade econômica do Estado é representada, sobretudo pelos segmentos industriais da construção civil e do Mobiliário com 37%, que por sua vez possuem maior representatividade no Tocantins, a indústria mecânica, metalúrgica e de material elétrico com 29% e indústria da alimentação com 12%. O que correspondem cerca de 80% das indústrias no Estado. Além disso, o levantamento apresenta a distribuição das empresas do Estado por porte, e pode ser observada no Gráfico 02.

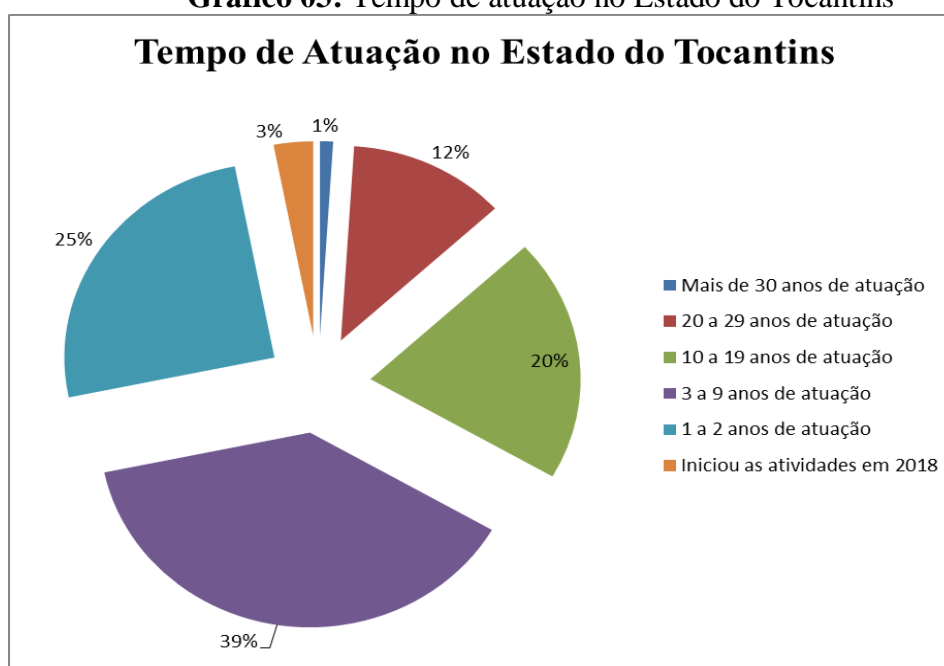
Gráfico 02: Participação de Empresas por Porte.



Fonte: Adaptado de FIETO (2018).

Comparando com os indicadores industriais do Tocantins do ano de 2016, percebe-se que houve um aumento considerável dos Microempreendedores Individuais (MEIs) em relação aos de 2018, passando de 14% para 21%. Esse aumento se deu em virtude as transformações econômicas e as formalizações dos empreendedores. Com isso, embora tenha reduzido o número de empresas de Micro e Pequeno Porte, essas ainda representam 63% das indústrias instaladas no Estado. O Gráfico 03 apresenta o tempo de atuação dessas empresas no Tocantins

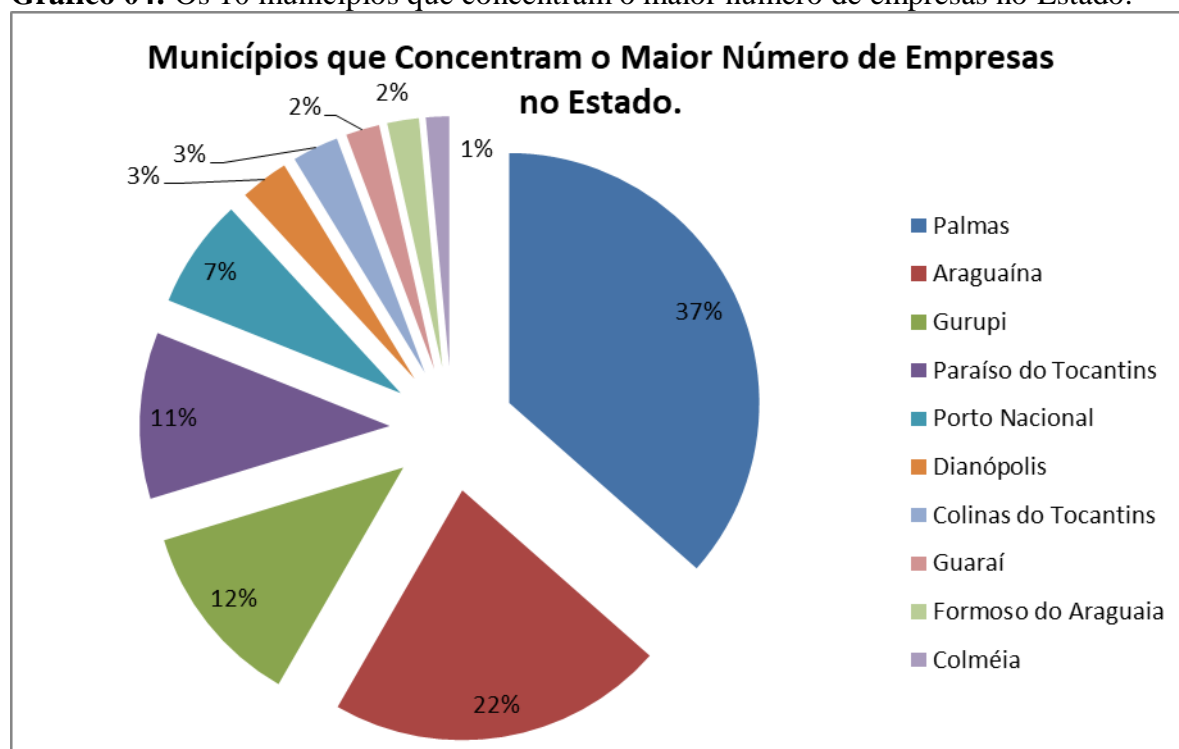
Gráfico 03: Tempo de atuação no Estado do Tocantins



Fonte: Adaptado de FIETO (2018)

De acordo com o guia industrial do Tocantins 3% das empresas que constam no cadastro Industrial iniciaram suas atividades em 2018 sendo 25% delas nos últimos 02 anos. Cabe ressaltar que aproximadamente 30% das empresas vivem em média dois anos. Por outro lado, as empresas com mais de 30 anos no desenvolvimento de suas atividades possui apenas 1% de atuação em relação às empresas pesquisadas. Já as empresas com mais de 20 anos de atuação no desenvolvimento de suas atividades representam 12% das indústrias do Estado. O Gráfico 04 apresenta os 10 municípios com maior número de empresas no Estado do Tocantins.

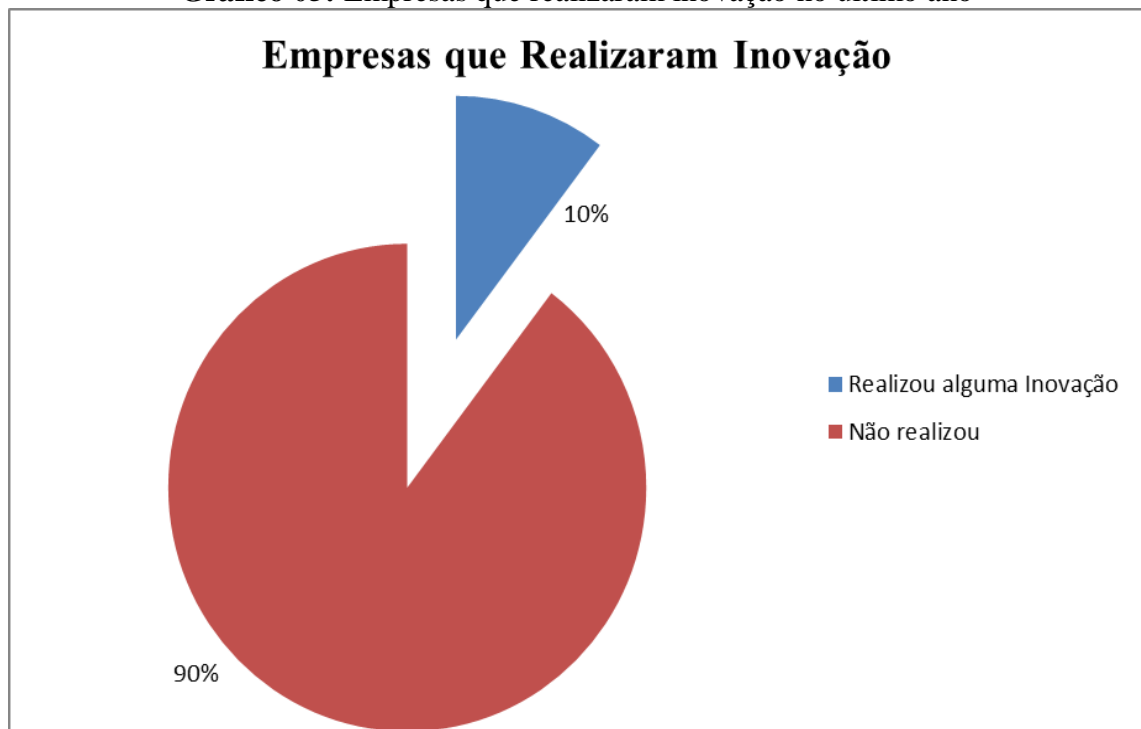
Gráfico 04: Os 10 municípios que concentram o maior número de empresas no Estado.



Fonte: Adaptado de FIETO (2018).

De acordo com o gráfico 04 as indústrias estão concentradas nas 10 maiores cidades do Estado, o que representam 74% do total das empresas pesquisadas. Em 2018 Palmas (capital), além de ser a cidade que concentra o maior número de empresas, também obteve crescimento aumentando de 24% em 2016 para 27% em 2018. A cidade de Araguaína também teve crescimento no número de empresas passando de 12% em 2016 para 16% em 2018. A seguir o Gráfico 05 apresentarão os indicadores de inovação em seus produtos e processos realizados pelas empresas no ultimo ano.

Gráfico 05: Empresas que realizaram inovação no último ano



Fonte: Adaptado de FIETO (2018).

A inovação se tornou o paradigma para a competitividade entre as organizações, gerando principalmente novos produtos e serviços. A inovação quando aplicada às empresas podem gerar aumento de produtividade, possibilitar o acesso a novos mercados, aumento de faturamento, entre outras vantagens competitivas. De acordo com o levantamento realizado pela FIETO (2018) apenas 10,3% das empresas industriais desenvolveram alguma inovação. Dentro desse contexto, pode-se afirmar o baixo índice de inovação nas indústrias Tocantinenses. Nesse sentido, percebe-se o baixo nível de interação das tecnologias produzidas pela Universidade com o setor industrial. Se por um lado a Universidade está crescendo em relação ao número de produtos e serviços tecnológicos, por outro, a indústria do estado continua sem inovar. Com isso, se faz necessário buscar por soluções efetivas como alternativas para a interação U-E.

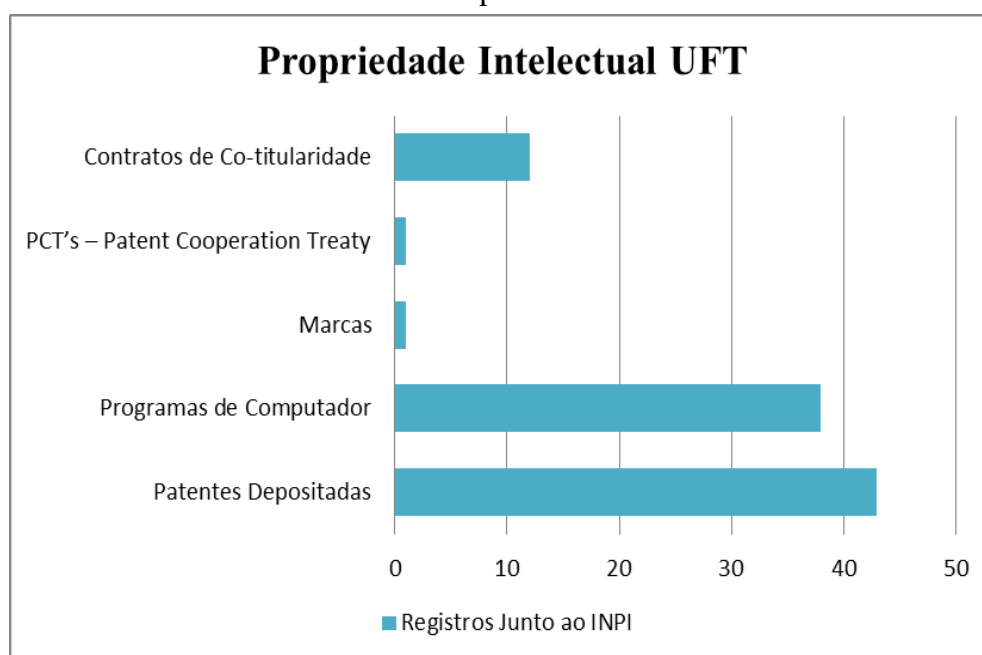
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa. Para melhorar a disposição dos resultados, os dados coletados por meio de aplicação de questionário, bem como fontes secundárias como documentos e sites institucionais serão apresentados da seguinte forma: Primeiramente serão apresentadas as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na UFT, como depósitos de patentes e registros de programas de computador; em seguida serão apresentados os dados referentes ao mapeamento realizado nos laboratórios de pesquisas da UFT.

4.1 Registros de Patentes

Analisando os dados disponíveis por meio do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, foi possível concluir que a partir da criação do NIT, na UFT, os depósitos de patentes da Universidade têm crescido de forma acelerada. Nesse sentido aumenta também a contribuição da UFT no que se refere à oferta de tecnologias que poderiam ser utilizadas em escala industrial e consequentemente contribuir para o desenvolvimento econômico da região. O Gráfico 06 apresenta os registros junto ao INPI em termos de quantidade apresentada pela Universidade:

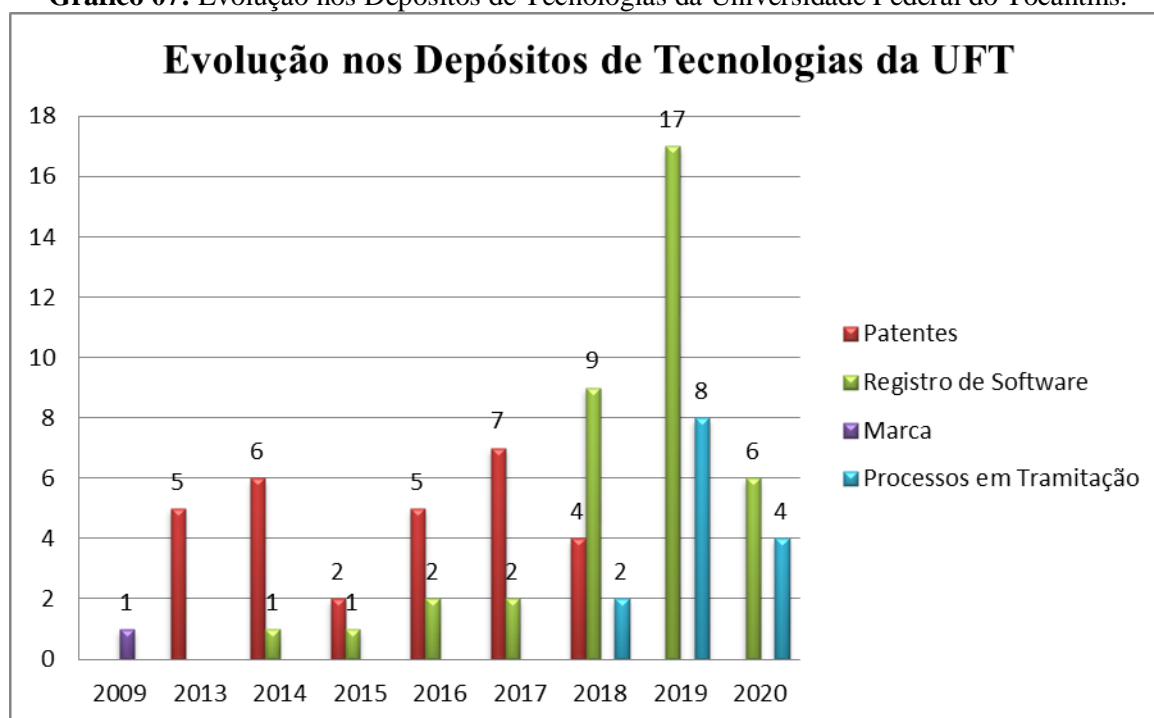
Gráfico 06: Propriedade Intelectual UFT



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

O Gráfico 06 apresenta os dados obtidos no INPI, no qual a UFT possui 44 (quarenta e quatro) depósitos de patentes, dessas, 14 (quatorze) estão sob sigilo, 01 (uma) anulada e 01 (uma) indeferida. Das 29 patentes depositadas 12 (doze) foram realizadas por meios de contratos de co-titularidade, e 01 (um) depositada através da *PCT's – Patent Cooperation Treaty*. A UFT, também possui 38 (trinta e oito) registros de Programas de Computador e 01 (uma) Marca. O Gráfico 07 apresenta o marco temporal do crescimento do número de tecnologias depositadas pela Universidade Federal do Tocantins.

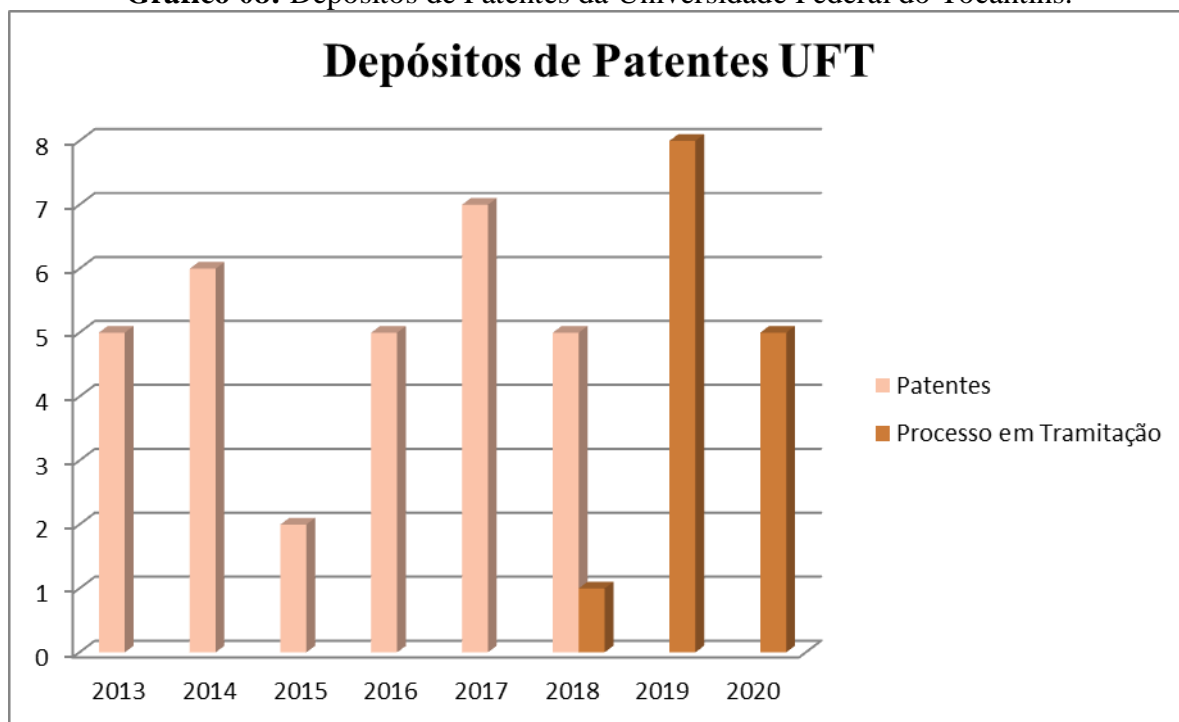
Gráfico 07: Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

Em 2009 houve o primeiro registro de Marca, tendo a UFT como titular, após 02 (dois) anos houve a implantação do NIT, e com isso constatou-se o aumento na discussão da propriedade intelectual no âmbito da universidade. Essa constatação pôde ser observada a partir do crescimento do número de depósitos das tecnologias. A perspectiva para o depósito de patentes por meio de universidades brasileiras apresentou avanços significativos após a Lei de Inovação, considerando esse crescimento observa-se que há um interesse da UFT no sistema de patentes e na contribuição tecnológica para o estado. O Gráfico 08 apresenta a evolução em relação aos depósitos de patentes da UFT.

Gráfico 08: Depósitos de Patentes da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

Considerando os dados apresentados no Gráfico 08 os depósitos de patentes da UFT cresceram 20% entre o primeiro ano de depósito para o ano de 2014. Contudo, em 2015 houve uma queda de 66,6% nos depósitos solicitados pela universidade. Em 2016, o crescimento nos pedidos de depósitos saltou em 150%. Respectivamente em 2017 o aumento foi de 40%. Em 2018 houve uma queda de 28,5% em relação às patentes já concedidas. Em 2019 houve um aumento nas solicitações de depósitos, entretanto, esses pedidos ainda estão no período de sigilo, podendo ser homologados ou indeferidos.

A análise das informações relativas a registros de patentes depositadas pela UFT possuem uma importante abordagem, permitindo analisar tanto as tendências e aspectos em áreas mais específicas da universidade, como fornecer um panorama de possíveis aplicações que possam contribuir para a indústria, sobretudo com as indústrias do estado do Tocantins.

Os depósitos de patentes realizados pela UFT junto ao INPI obedecem ao padrão internacional estabelecido pela *European Patent Office* (EPO) / *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) e ainda a Classificação Cooperativa de Patentes (CPC). O IPC é um sistema hierárquico de classificação de patentes, que serve como base para a preparação de estatísticas de propriedade industrial, por sua vez, permitem a avaliação do desenvolvimento tecnológico em várias áreas. Com base no IPC, cada patente depositada

recebe um código de classificação (classe / subclasse / grupos / subgrupos), o código de classificação é anexado a uma patente no qual define a classe tecnológica desta patente.

O IPC divide os conhecimentos tecnológicos patenteáveis em oito seções principais, no qual abrangem todas as áreas do desenvolvimento tecnológico humano, sendo: A: Necessidades humanas; B: Operações; Transporte; C: Química; Metalurgia D: Têxteis; Artigo; E: Construções fixas; F: Engenharia mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Jateamento; G: Física; H: Eletricidade (OMPI 2011). A seguir, o quadro 04 apresenta um exemplo de classificação da IPC, utilizando a Seção C referente à Química e Metalurgia.

Quadro 04: Sistema Hierárquico De Classificação De Patentes da IPC.

Código IPC “C07D 401/12”		
Seção	C	Química e Metalurgia
Classe	07	Química Orgânica
Subclasse	D	Compostos heterocíclicos
Subgrupo	401	Compostos heterocíclicos contendo dois ou mais heteroanéis, tendo átomos de nitrogênio como os únicos heteroátomos do anel, pelo menos um dos anéis sendo de um de seis membros, com apenas um átomo de nitrogênio.
Grupo	12	Compostos heterocíclicos ligados por uma cadeia contendo heteroátomos como elos da cadeia.

Fonte: Adaptado de Oliveira (2005)

O estudo do pesquisador Oliveira (2005) apresentou um exemplo do sistema hierárquico de classificação de patentes da IPC. Nesse sentido, o padrão de classificação possibilita que os dados de patentes possam ser utilizados por um número crescente de pesquisadores e instituições em todo o mundo, além de medir mudanças e competências.

Se tratando da UFT, a seguir o Quadro 05 apresenta as patentes depositadas pela Universidade junto ao INPI e a classificação tecnológica referente à área de cada patente.

Quadro 05: Depósitos de Patentes da UFT

Pedido	Depósito	Título	IPC
BR 10 2018 071298 5	16/10/2018	Uso de extrato de Chiococca Alba (L.) Contra vírus da dengue	A61K 36/74
BR 10 2018 068511 2	12/09/2018	Coquetel enzimático obtido por meio de cocultivo de fungos	C12P 21/00
BR 20 2018 067876 6	05/09/2018	Sistema híbrido e sustentável para secagem de materiais diversos	F26B 3/04
BR 10 2018 008127 6	20/04/2018	Uso de ácido propiônico para o controle de doenças pós-colheita em vegetais	A01N 37/02
BR 20 2018 007840 8	18/04/2018	Kit para saco de lixo	B65F 1/06
BR 20 2017 022882 2	24/10/2017	Geossintético natural com matriz de fibra do epicarpo de coco babaçu	D03D 13/00

BR 10 2017 021216 5	03/10/2017	Desmoldante para a construção civil baseado em oligômeros do glicerol e seus derivados	C04B 1
BR 10 2017 020940 7	29/09/2017	Uso de isolados de trichoderma tolerantes as radiações solares uv-b e uv-a em formulação de biofungicida	A01N 63/04
BR 10 2017 014548 4	30/06/2017	Agregado com adição de cinza da casca de arroz, vidro sodocálcico e carbonato de cálcio.	C04B 30/00
BR 10 2017 014546 8	29/06/2017	Espuma vítrea com adição de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz e carbonato de cálcio de grau p.a.	C03C 11/00
BR 10 2017 008701 8	26/04/2017	Uso da levedura saccharomyces cerevisiae cepa UFMG 905 na produção de sorvete probiótico	A23G 9/36
BR 10 2017 007359 9	04/04/2017	Uso do óleo essencial de morinda citrifolia linn (noni) em formulação com fins inseticida e repelente	A01N 65/08
BR 10 2016 014767 0	14/06/2016	Processo para produção de monossacarídeos fermentescíveis a partir de quitina e/ou quitosana por hidrólise química e/ou enzimática e seus usos	C07H 1/08
BR 10 2016 010153 0	28/04/2016	Bebida láctea á base de extrato hidrossolúvel de amendoa de babaçu e seu processo de obtenção com cultura probiótica	A23C 21/02
BR 10 2016 008888 7	11/04/2016	Maionese com polpa de açaí e o seu respectivo método de processamento	A23D 7/005
BR 10 2016 006987 4	22/03/2016	Separação de proteínas do soro de leite bovino com a aplicação do babaçu	A23J 1/20
BR 10 2016 005006 5	17/02/2016	Uso de gel de quitosana como coagulante e floculante no tratamento de águas e efluentes	C02F 1/56
BR 10 2015 016356 8	30/06/2015	Gabarito portátil para construção de pingadeiras	E04G 13/06
BR 10 2014 029195 4	18/11/2014	Biorreator com cesto poroso para uso em reações com células e enzimas imobilizadas	C12M 1/40
BR 10 2014 029194 6	17/11/2014	Processo de adição de ácido graxo como matéria prima na massa de cerâmica vermelha	C04B 18/30
BR 10 2014 026325 0	10/10/2014	Método de extração e processamento de produtos à base de polpa integral de bacaba	A23B 7/04
BR 10 2014 023447 0	16/09/2014	Uso da levedura saccharomyces cerevisiae cepa ufmg 905 como promotor da redução de micotoxinas em grão	A23L 3/3571
BR 10 2014 018188 1	02/07/2014	Processo de separação e purificação da a-lactoalbumina e b-lactoglobulina por combinação da cromatografia de troca iônica, sistemas aquosos bifásicos e cromatografia de exclusão molecular	A23J 1/20
BR 10 2014 012971 5	19/02/2014	Processo de obtenção de emulsões de glicerina para aplicação de herbicidas	A01N 25/04
BR 20 2013 034077 0	17/12/2013	Suporte único para hemoderivados, soluções, medicação e equipamento na cirurgia cardiovascular	A61J 1/16
BR 10 2013 033764 1	20/09/2013	Uso do óleo essencial de siparuma guianensis aublet (negramina) em formulações com fins inseticidas e repelentes	A01N 65/24
BR 10 2013 020796 9	15/08/2013	Processo para obtenção e utilização de pectina, com alto grau de metoxilação de pericarpo do fruto de pequi	C08B 37/06
BR 20 2013 009321 7	10/04/2013	Estetoscópio eletrônico piezoelétrico de baixo custo	A61B 7/04
BR 10 2013 004095 9	14/02/2013	Método de síntese de criolita a partir de lodo de estações de tratamento de água	C01F 7/54

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

O mapeamento dos registros de patentes da UFT por meio da classificação de patentes dispõe de resultados que permitem uma melhor compreensão do mapa geral e tendências atuais das patentes desenvolvidas pela Universidade. Possibilita ainda avaliar a

patente por se tratar de um ativo que, por natureza, pressupõe uma aplicabilidade, e o apelo de ser adequada para aplicação industrial.

Do total de 44 depósitos solicitados pela UFT, houve a solicitação pelo depositante para retirada de pedidos da patente de Número BR 10 2017 008701 8, que se tratava de uma tecnologia sobre o “Uso Da Levedura *Saccharomyces Cerevisiae* Cepa UFMG 905 Na Produção De Sorvete Probiótico” desenvolvida em parceria com a Universidade Federal De Minas Gerais (BR/MG). Houve também a anulação da patente com número de registro BR 10 2015 030712 8, por não atender os cumprimentos de exigências formais, a tecnologia foi desenvolvida em parceria com a Fundação Universidade do Amazonas (BR), Fundação Universidade Federal Do Amazonas (BR), Instituto Leonidas e Maria Deane - Fiocruz Amazônia (BR/AM) e a Universidade Federal Do Tocantins (BR/TO).

Entre as patentes depositadas, a UFT ainda possui 14 (quatorze) patentes que se encontram sob o período de sigilo, como mostra o Quadro 06.

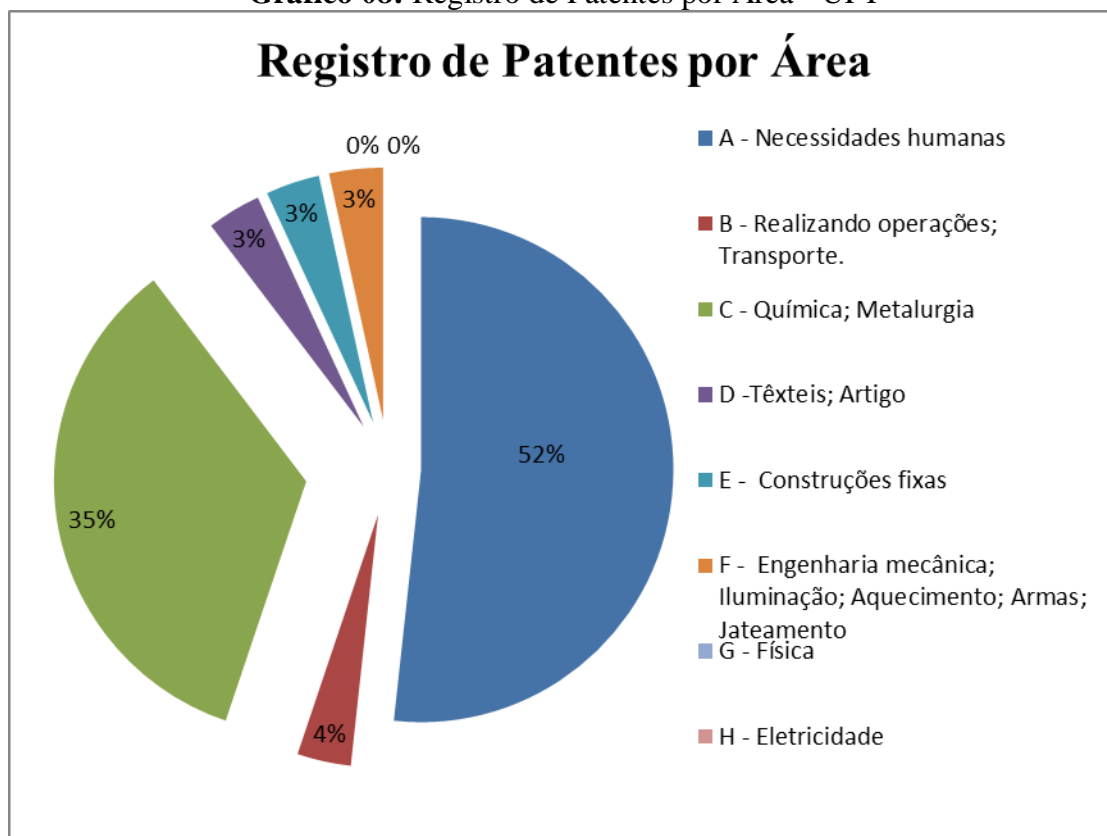
Quadro 06: Patentes em Processo de Tramitação UFT.

Pedido	Depósito	Título
BR 10 2020 009549 8	13/05/2020	Sigilo
BR 10 2020 005597 6	20/03/2020	Sigilo
BR 10 2020 004950 0	12/03/2020	Sigilo
BR 20 2020 003415 0	18/02/2020	Sigilo
BR 10 2020 002833 2	10/02/2020	Sigilo
BR 10 2019 022708 7	30/10/2019	Sigilo
BR 10 2019 018422 1	05/09/2019	Sigilo
BR 10 2019 017707 1	26/08/2019	Sigilo
BR 10 2019 016955 9	15/08/2019	Sigilo
BR 10 2019 016741 6	13/08/2019	Sigilo
BR 20 2019 010361 8	21/05/2019	Sigilo
BR 10 2019 009101 0	03/05/2019	Sigilo
BR 10 2019 002743 6	11/02/2019	Sigilo
BR 10 2018 073308 7	12/11/2018	Sigilo

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

O período de sigilo obedece ao Art. 30 da Lei da Propriedade Industrial (LPI). Com isso, o pedido de patente será mantido em sigilo durante 18 (dezoito) meses contados da data de depósito ou da prioridade mais antiga. Dessa forma, ainda não se consegue realizar a análise dos dados referente aos depósitos dessas patentes. Quanto as patentes depositadas o Gráfico 09 mostra o percentual de patentes depositadas pela UFT em relação a cada macro área definida pelo INPI:

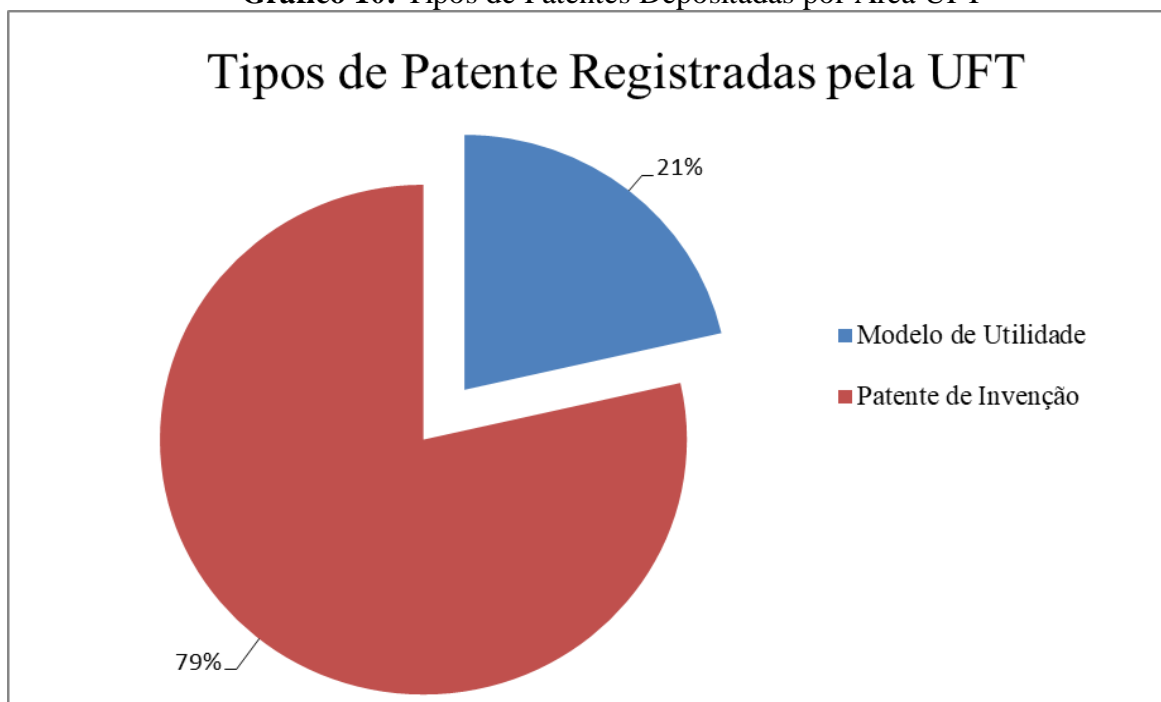
Gráfico 08: Registro de Patentes por Área - UFT



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

Essa análise permite observar a distribuição de patentes por áreas que a UFT depositou nos últimos 09 (nove) anos. Contudo, a UFT não possui nenhuma patente depositada antes da implantação do NIT na universidade, com isso, ressalta-se a competência dos Núcleos de Inovações nas ICT's para o fomento da propriedade intelectual (GARNICA E TORKOMIAN, 2009; GUSBERTI, 2014; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008). Com base no IPC, o mapeamento mostra que há 02 (duas) classes significativas e dominantes de patentes, sendo: "necessidades humanas " com 52% e "química, metalurgia" com 35%. As estatísticas das patentes depositadas pela UFT também revelam que o número de patentes é baixo nas classes de "Operações e transporte" com 0,4%, "têxteis e artigos" com 0,3%, "construções fixas" com 0,3% e "engenharia mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Jateamento" com 0,3%. Já nas áreas de física e eletricidade, a UFT não possui nenhuma patente depositada. No âmbito geral esta análise reflete que o número de patentes da UFT mostra crescimento contínuo, com alta ênfase nas áreas macro áreas de "necessidades humanas" e "químicas, metalurgia". Outro ponto analisado foi quanto aos tipos de patentes depositadas no INPI pela UFT. O Gráfico 10, apresenta essa relação.

Gráfico 10: Tipos de Patentes Depositadas por Área UFT



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados do INPI (2020)

Atualmente no acervo de depósitos de patentes a UFT observa-se que 79% das patentes depositadas são do tipo de Patente de Invenção (PI) e 21% são representadas sob a forma de Modelo de Utilidade (MU). Com isso pode-se constatar que por ser considerado muito pequeno o número de patentes depositadas sob o tipo de modelo de utilidade, a produção de patentes da UFT está naturalmente voltada para as patentes de tipo de invenção.

4.1.2 Registros de Software

Em relação aos registros de software da Universidade, após a realização de uma busca detalhada por softwares registrados nacionalmente nos bancos de dados do INPI que tivessem como titular a Universidade Federal do Tocantins, chegou-se à seguinte disposição:

Quadro 07: Registros de Software da UFT

Pedido	Depósito	Título
BR 51 2020 000684 1	15/04/2020	FOOD SYSTEM
BR 51 2020 000676 0	15/04/2020	INOVAÇÃO
BR 51 2020 000650 7	09/04/2020	CALCULADORA DA DOSE DE RADIAÇÃO SOLAR
BR 51 2020 000648 5	09/04/2020	VALOR APP
BR 51 2020 000364 8	02/03/2020	FISH RESCUE APP
BR 51 2020 000289 7	13/02/2020	FISHMAP
BR 51 2019 002984 4	20/12/2019	SMID - SISTEMA MOBILE INTEGRADO PARA

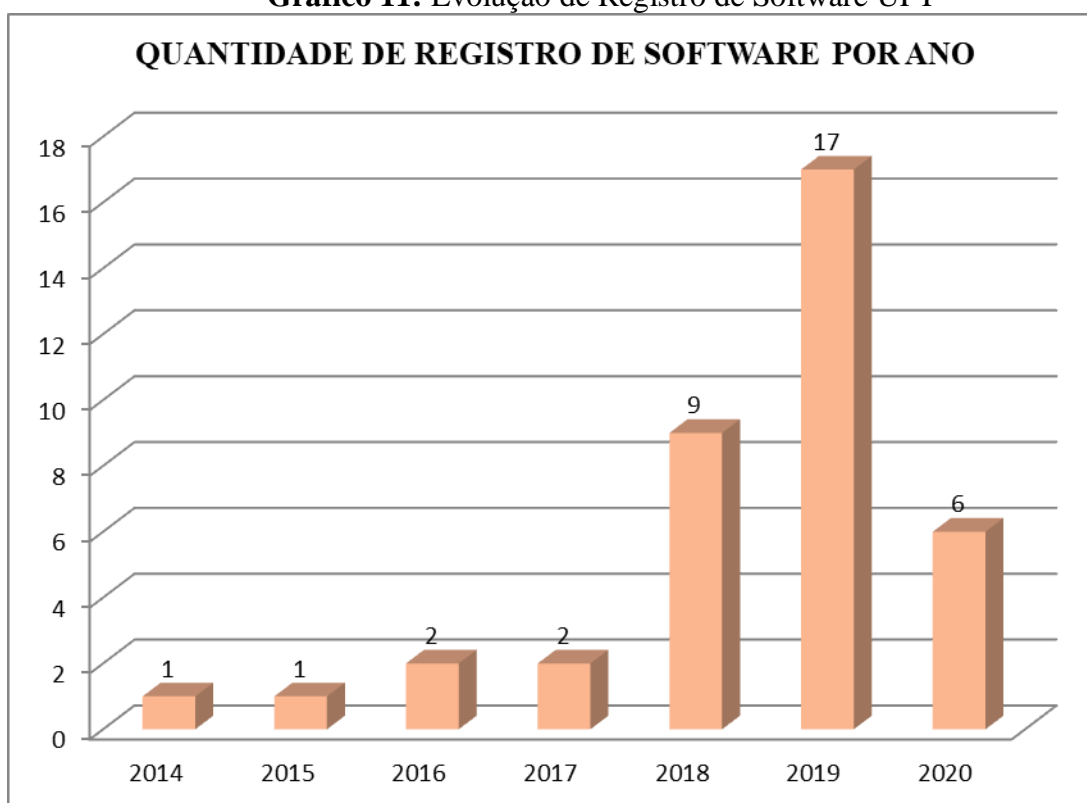
		DOCENTE
BR 51 2019 002974 7	19/12/2019	FROTA G
BR 51 2019 002914 3	17/12/2019	ARRENDAMENTO APP
BR 51 2019 002637 3	19/11/2019	APLICATIVO MOBILE PARA REVISTAS ESTRUTURADAS EM OPEN JOURNAL SYSTEM (OJS)
BR 51 2019 002577 6	12/11/2019	APP SEMPRE PRESENTE
BR 51 2019 002547 4	07/11/2019	ORIENTE WEB
BR 51 2019 002507 5	01/11/2019	SIGMA - SISTEMA DE GESTÃO DE MONOGRAFIAS
BR 51 2019 002394 3	22/10/2019	ORIENTE ESPECIALISTA
BR 51 2019 002085 5	20/09/2019	GNOS - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE PERFIS DE REDES SOCIAIS
BR 51 2019 002067 7	18/09/2019	CONNECTMOBILITYAGM
BR 51 2019 001676 9	02/08/2019	AG-BPSO
BR 51 2019 001414 6	04/07/2019	EDITOR DE GROUND-TRUTH DATA PARA APLICAÇÕES DE RECONHECIMENTO DE PADRÃO USANDO IMAGENS
BR 51 2019 001396 4	03/07/2019	WISARD-TRACKER
BR 51 2019 001276 3	19/06/2019	NAUS SYSTEM
BR 51 2019 000917 7	14/05/2019	ALFAGEBRA
BR 51 2019 000464 7	18/03/2019	ALFAGEBRA
BR 51 2019 000452 3	15/03/2019	LETANOS
BR 51 2018 052490 7	27/12/2018	EPERÍCIA: SISTEMA DE GESTÃO DE PERÍCIAS CRIMINAIS
BR 51 2018 052379 0	11/12/2018	UFT FM: APLICATIVO MOBILE DA RÁDIO UNIVERSITÁRIA UFT FM
BR 51 2018 052359 5	07/12/2018	AGENDE - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE AGENDAMENTO
BR 51 2018 052315 3	06/12/2018	PLANT MAP
BR 51 2018 052224 6	28/11/2018	SISTEMA DE GERÊNCIA DE NORMAS E DIRETRIZES
BR 51 2018 001185 3	12/07/2018	SIAM - SISTEMA DE ANÁLISE DE MERCADO
BR 51 2018 001113 6	04/07/2018	APP REDE DE OPORTUNIDADES
BR 51 2018 000848 8	30/05/2018	SISTEMA DE INFORMAÇÃO GESTÃO DE ALTO NÍVEL (GAN/IAC/UFT)
BR 51 2018 000705 8	11/05/2018	PLATAFORMA FECIT
BR 51 2017 000924 4	14/07/2017	VIGISOL
BR 51 2017 000621 0	25/05/2017	ARBORETO
BR 51 2016 001614 0	08/11/2016	SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL PARA IRRIGAÇÃO – SIGI
BR 51 2016 000415 0	04/04/2016	SISTEMA INTEGRADO DE PASSES ELETRÔNICOS – SIPE
BR 51 2015 001553 2	07/12/2015	PESQPRO - GESTÃO DE PESQUISA
BR 51 2014 001605 6	19/12/2014	SISTEMA DE GERÊNCIA DE INFORMAÇÃO BASEADO EM GERÊNCIA DE PROJETO

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do INPI (2020)

Os dados apresentados constatarem que apesar dos avanços na área de tecnologia da informação, quando comparados com outras universidades como USP (181), UFPR (336), UNB (189), os resultados da UFT ainda são tímidos, totalizando 38 (trinta e oito) pedidos.

O Gráfico 11 mostra a evolução dos registros de programas de computador por ano:

Gráfico 11: Evolução de Registro de Software UFT



Fonte: Elaborado pela autora a partir da identificação de registros no INPI (2020)

Os dados apontam que a partir do primeiro ano de solicitações de registros de programas de computadores os números de solicitações ainda eram muito baixos, contabilizando um total de 06 (seis) registros nos primeiros 04 (quatro) anos. Contudo, a partir de 2017 houve um aumento de 350% nas solicitações de registros, já em 2018 o crescimento foi de 88,8%. Além disso, nos quatro primeiros meses do ano corrente a UFT já contabilizava mais 06 seis novos registros de programas de computadores.

Foram analisados também os pedidos de registro de software por Campo de Aplicação. Neste ponto, foi levado em consideração a que os registros de programa de computador possuem o campo de aplicação mais abrangente, podendo conter no registro mais de um campo de aplicação. De acordo com o Quadro 08 os códigos que concentra um maior número de registros sendo 16,6% no campo IF-10 Genérico (processamento de dados), totalizando 06 (seis) registros. Dessa forma, os registros de software capitaneados pela UFT estão relacionados com a área da Informação.

Em segundo lugar estão os registros com o código AD-05 - Adm Empres (administr., de negócios, privada, organização de empresas), totalizando 8,8% , com 3 registros concedidos. Dessa forma, considera que a UFT também possuem registros de software voltados para a área da administração.

Também a ocorrência de registros de 5,5% nos campos de CO-04 Comunic (comunicação humana, escrita, visual, social: comunicação de massa, propaganda, relações públicas, meios de comunicação: radiocomunicação, imprensa; pesquisa de opinião, arte gráfica: editoração, editoração, impressão, edição); HD-01 Hidrologia (água, ciclo hidrológico); HD-03 Hidrometr (fluviométrica, pluviometria, evapometria, sedimentometria, estação hidrométrica, fluviométrica, etc); IF-09 Uso Inform (usuário, estudo e perfil do usuário); IF-07 Ciênc Info (sistema de informação, rede de informação, teoria da informação, fluxo de informação); SM-04 Abast água (sistema de abastecimento de água; serviços de água, captação de água, adução de água, tratamento de água, reservatório de água, distribuição de água, medição de água); TP-01 Transporte (política de transporte, planejamento de transporte), totalizando cada campo de aplicação 02 (duas) ocorrências em cada campo. Nos demais campos de aplicação seguindo o Quadro 08, cada campo tem ocorrência de 2,7%, totalizando 01 registro em cada campo.

Quadro 08 – Pedidos de registro de programa de computador por campo de aplicação.

Campo De Aplicação	Quant.	Percentual
AD-01 Administr (Desenvolv. organizacional, desburocratização);	01	2,7%
AD-02 Função Adm (planejamento governamental: estratégico, operacional, técnica de planej., organização administr., organização funcional, organograma, estrutura organizacional, controle administr. - análise de desempenho, avaliação de desempenho)	01	2,7%
AD-04 Adm Publ (Administr. Federal, Estadual, Municipal, direito administr., reforma administr., intervenção do Estado na economia, controle da administr. pública);	01	2,7%
AD-05 Adm Empres (administr., de negócios, privada, organização de empresas).	03	8,3%
AD-06 Adm Prod (planejamento da fábrica, engenharia do produto, protótipo, planejamento da produção, controle de qualidade).	01	2,7%
AD-10 Marketing (mercadologia, administr. de marketing ou mercadológica, análise, e pesquisa de mercado, estratégia de marketing, composto do produto-marca-embalagem, administr. de vendas - planejamento de vendas - controle de vendas).	01	2,7%
AG-03 Adm Agricl (imóvel rural: fazenda - granja empresa rural).	01	2,7%
AG-04 Econom Agríc (Economia agrícola).	01	2,7%
AN-04 Cultura (civilização, cultura popular: folclore uso e costumes).	01	2,7%
BL-01 Biologia (ser vivo, substância orgânica, leis biológicas, biotipologia, biometria, bioclimatologia, parasitologia, filogenia ou evolução, geobiologia, histologia, limnologia).	01	2,7%
BT-02 Fitogeograf (geografia botânica ou botânica geográfica, caatinga, cerrado, campo, mangue, etc.).	01	2,7%
BT-04 Botân Sist (taxonomia vegetal).	01	2,7%

CO-04 Comunic (comunicação humana, escrita, visual, social: comunicação de massa, propaganda, relações públicas, meios de comunicação: radiocomunicação, imprensa; pesquisa de opinião, arte gráfica: editoração, editoração, impressão, edição).	02	5,5%
EC-04 Ativ Econm (setor econômico ou setor de produção, setores: primário, secundário, terciário, público, privado, informal ou economia silenciosa ou invisível ou mercado informal; fator de produção, distribuição da renda, produtividade, superprodução, consumo, poupança, interna, externa, entesouramento, poupança forçada, investimento, formação de capital; recursos econômicos ou riqueza, indicador econ., indexação, desindexação, desenvolv. econ. local, regional, nacional, setorial, integrado, crescimento econ., desempenho econ., disparidade econ., acumulação de capital).	01	2,7%
ED-01 Ensin Regular Ensino regular (pré-escolar 1º grau, 2º grau, superior, pós-graduação, orientação profissional).	01	2,7%
ED-03 Adm/Pr Ens Instituição/Administração/Processo de ensino (jardim escolar, escola maternal, jardim de infância, escola: de 1º grau, 2º grau, centro de ensino, de estudo supletivo, universidade, faculdade ou instituto superior de ensino, evasão escolar, serviços educacionais, equipamento escolar, método de ensino, didática: técnica de ensino, prática de ensino; ensino integrado, processo formal de ensino, processo não formal de ensino);	01	2,7%
ED-04 Formas Ens Formas de ensino/material instrucional (ensino direto, Telê educação, por correspondência, radio educação, ensino semi-indireto; módulo instrucional, equipamento didático, material audiovisual aprendizagem cognitiva, psicomotora, afetiva, autodidatismo).	01	2,7%
EL-03 Ecol Human (eco desenvolvimento, ecologia social, ecologia urbana).	01	2,7%
EN-04 Tecn Energ Tecnologia e Energia (fonte de energia: convencional, alternativa; geração de energia, usina de energia, conversão de energia, armazenamento de energia, transporte de energia, distribuição de energia: eletrificação, engenharia elétrica, medição de energia).	01	2,7%
FN-05 Adm Finan (Administração financeira, juro, crédito, débito, loteria (planejamento financeiro, política financeira, controle financeiro, análise financeira; assistência financeira, juro de mora, taxa de juro, spread; crédito: especialização geral; público, internacional, tributário; débito, débito fiscal; loteria esportiva, loto);	01	2,7%
FN-06 Contabilid (contabilidade, financeira, gerencial, técnicas contábeis, demonstração de resultado: receita/despesa, resultado contábil; balancete, demonstração de lucros e prejuízos acumulados, demonstração de origens e aplicações de recursos, depreciação, exaustão).	01	2,7%
HD-01 Hidrologia (água, ciclo hidrológico).	02	5,5%
HD-02 Hidrograf (bacia hidrográfica, representativa, área de inundação, curso de água, bacia lacustre, etc).	01	2,7%
HD-03 Hidrometr (fluviométrica, pluviometria, evapometria, sedimentometria, estação hidrométrica, fluviométrica, etc).	02	5,5%
IF-01 Informação (científica, tecnológica, bibliográfica, estratégica, dados, etc).	01	2,7%
IF-04 Documento (informação, registrada, ou material de informação, documento científico, confidencial, primário, secundário, não convencional, obra de referência, multimeio, material legível por máquina).	01	2,7%
IF-07 Ciênc Info (sistema de informação, rede de informação, teoria da informação, fluxo de informação).	02	5,5%
IF-09 Uso Inform (usuário, estudo e perfil do usuário).	02	5,5%
IF-10 Genérico (processamento de dados).	06	16,6%

MA-01 Meio Amb (artificial, natural, política do meio ambiente).	01	2,7%
MA-02 Recurs Nat (Natureza: conservação, recursos naturais renováveis, não renováveis, área protegida).	01	2,7%
MT-02 álgebra (teoria dos conjuntos, teoria dos números, álgebra elementar, estrutura algébrica, tipos de álgebra).	01	2,7%
MT-06 Mat Aplic (= modelo matemático. Especificar a aplicação: estatística, gráfico, cálculo de probabilidade, análise estatística, pesquisa operacional, matemática financeira atuarial).	01	2,7%
SM-02 Resíduo (detrito, dejetos ou efluente; lixo, resíduo: gasoso, líquido, orgânico, químico, térmico, tóxico).	01	2,7%
SM-04 Abast água (= sistema de abastecimento de água; serviços de água, captação de água, adução de água, tratamento de água, reservatório de água, distribuição de água, medição de água).	02	5,5%
SV-01 Serviços (públicos especificar conforme o tipo: telefonia, telegrafia, etc: correio, serviços de energia elétrica, segurança pública, de água, de esgoto, etc - serviços privados: alojamento e alimentação, de reparo e manutenção, pessoais, de vigilância e guarda, etc, tarifa de serviços).	01	2,7%
SV-03 Comércio (interno, exterior, ilícito, comercialização, corretagem ou serviços de corretagem, ensilagem, entrepostagem, intercâmbio comercial, especulação, mercadoria, zona franca, porte livre, política comercial).	01	2,7%
TB-01 Trabalho (intelectual, técnico, manual, mecanizado, rural, doméstico, eventual, em condomínio, mão-de-obra, teoria do trabalho: método de trabalho, controle do trabalho, organização do trabalho).	01	2,7%
TC-04 Serv/Redes Serviços, redes estações e material de telecomunicações.	01	2,7%
TP-01 Transporte (política de transporte, planejamento de transporte).	02	5,5%
TP-03 Serv Trans (transporte de carga, de passageiro, linha de transporte, empresa de transporte).	01	2,7%
UB-03 Área urban (= zona urbana; sítio urbano, estrutura urbana, urbanização, uso do solo = apropriação do espaço, zoneamento urbano, renda imobil., especulação imobil.).	01	2,7%

Fonte: Elaborado pela autora a partir da identificação de registros no INPI (2020)

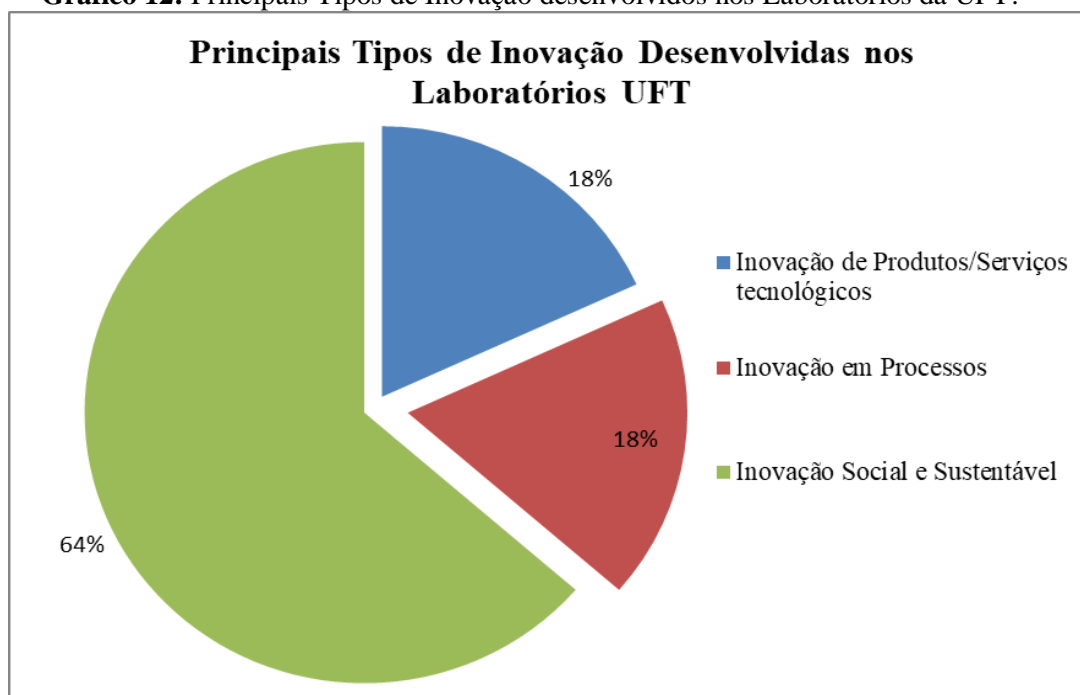
Na falta de informações sobre as funcionalidades, também foram analisadas as informações sobre os Tipos de Programas (Quadro 09). A partir das buscas de registros com nome titular a Universidade Federal do Tocantins consta que os tipos de programas estão relacionados a aplicativos; controle e controle de processos; auditoria; contabilidade; automação e automação comercial; avaliação de desempenho; contabilização de recursos, conversor de sistemas, Ferramenta de Apoio; Gerenciador de Informações; Gerenciador de Usuários, Aplicações Técnico-Científicas; e outros.

4.3 Serviços tecnológicos desenvolvidos pela UFT

Os dados dessa seção têm o propósito de apresentar os dados coletados em relação às tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos nos laboratórios da UFT. Por serviços tecnológicos entendem-se os serviços oferecidos pelos laboratórios da Universidade Federal do Tocantins que atendam a uma necessidade industrial.

Foram mapeados 75 laboratórios da UFT nos campus de Araguaína, Gurupi e Palmas, desse total 58% são representados por laboratórios didáticos/ensino, 3% por laboratórios que são voltados para a prestação de serviços e 39 % representam os laboratórios de pesquisas. Cabe ressaltar que o mapeamento dos laboratórios ocorreu de janeiro de 2020 a abril do mesmo ano, de modo que, os 75 laboratórios não representam a totalidade atual de laboratórios que a UFT possui. Se tratando dos laboratórios de pesquisas. O Gráfico 12, apresenta os principais tipos de inovação que são desenvolvidos pelos laboratórios da Universidade:

Gráfico 12: Principais Tipos de Inovação desenvolvidos nos Laboratórios da UFT.



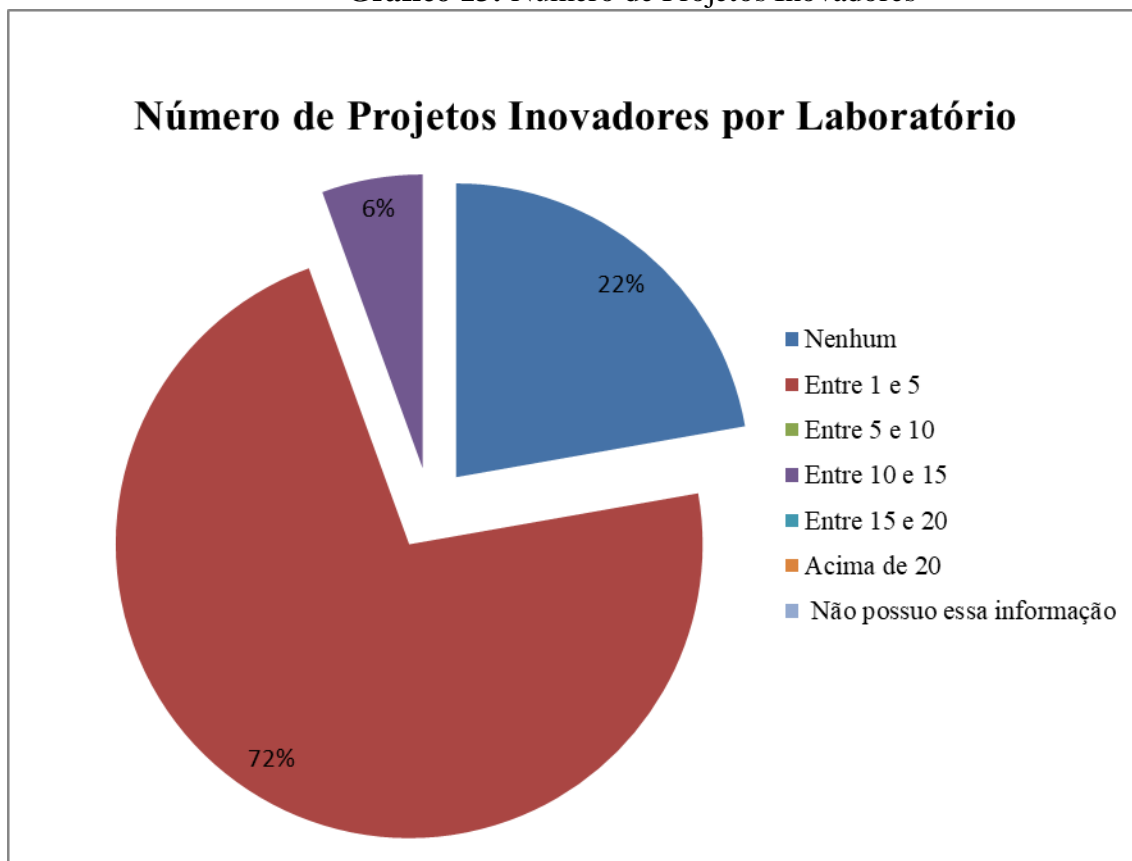
Fonte: Elaborado pela autora (2020)

As inovações sociais e sustentáveis tratam-se de produtos, atividades e serviços que são motivadas pela necessidade da comunidade e meio-ambiente. Estas representam 64% dos tipos de inovações que são produzidas nos laboratórios. 18% apresentam inovações de processos representadas por mudanças no processo de produção de produtos ou serviços

gerando benefícios para aumento da produtividade e redução de custos. As inovações em produtos e serviços tecnológicos também representam 18% dos tipos de inovações desenvolvidas, possibilitando modificações nos atributos dos produtos ou serviços, com mudanças na forma como ele é percebido pelo consumidor.

Se tratando do principal foco das inovações desenvolvidas nos laboratórios, apenas 5% apresentam inovações radicais, sendo caracterizada por mudanças drásticas na maneira que o produto é ofertado ao consumidor. Dessa forma 95% das inovações são do tipo incremental, que consistem basicamente em pequenos avanços ou na melhoria de produtos, processos e serviços. A seguir o gráfico 13 aponta a quantidade de projetos inovadores que estão sendo desenvolvidos nos laboratórios da UFT:

Gráfico 13: Número de Projetos Inovadores



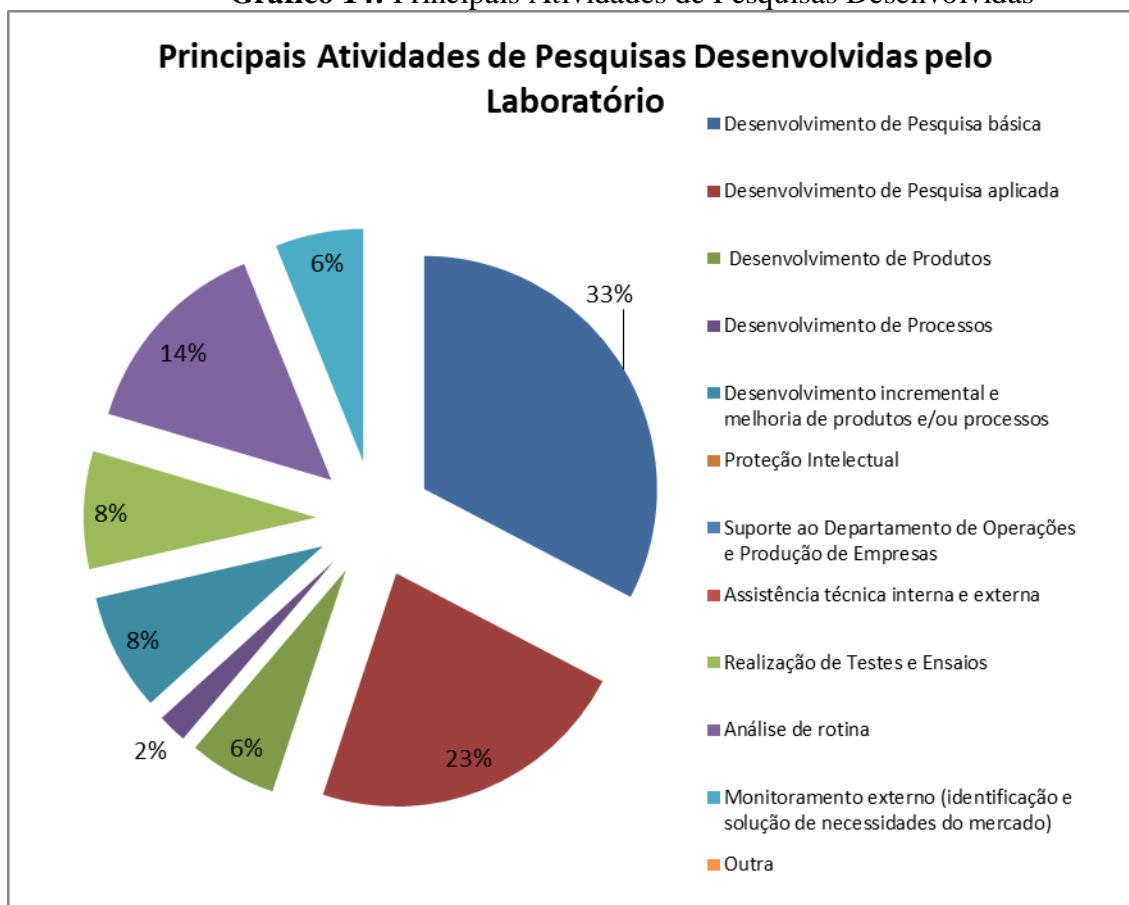
Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Embora a UFT possua laboratórios que não estejam voltados ao desenvolvimento de novos projetos inovadores, 72% dos laboratórios possuem entre 01(um) e 05 (cinco) projetos inovadores em andamento, e 6% possuem entre 10 (dez) a 15 (quinze) projetos em

andamentos, estes últimos estão vinculados, principalmente, aos cursos de pós-graduação (mestrado e doutorado) ofertados pela Universidade.

Apesar de a UFT possuir um número considerável de pesquisas em andamento nos laboratórios, ainda são muito baixos os percentuais de tecnologias que são registrados no INPI. Dos laboratórios pesquisados apenas 5% possui algum depósito de patente, dessa forma 95% das tecnologias desenvolvidas nos laboratórios da UFT não possui algum tipo de registro ou depósito de patente. O Gráfico 14 apresentará as principais atividades de pesquisas que são realizadas nestes laboratórios:

Gráfico 14: Principais Atividades de Pesquisas Desenvolvidas

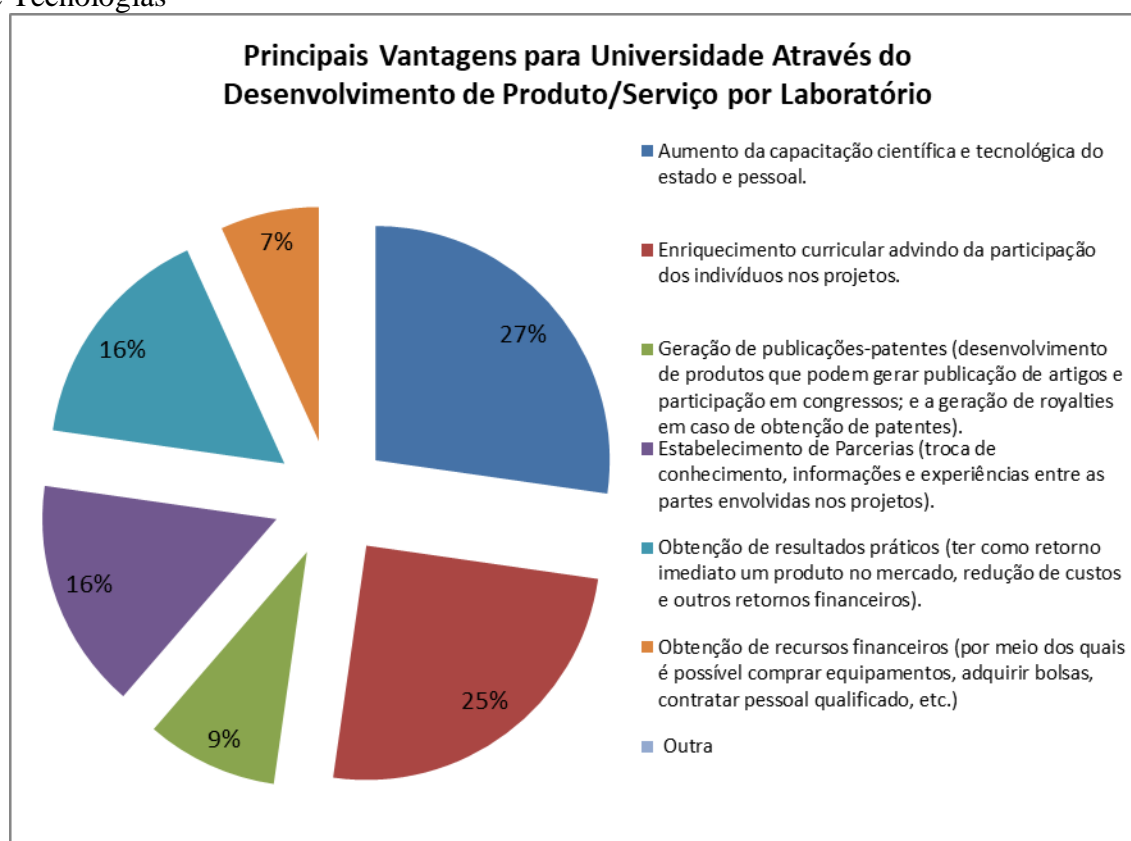


Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A pesquisa básica por se tratar da base para a evolução das demais pesquisas possui um maior percentual com 33% como exposto no gráfico acima. Atualmente, 23% das pesquisas desenvolvidas nos laboratórios da UFT estão voltadas para pesquisas aplicadas, seguido de 14% de análise de rotina, 8% representa a realização de testes e ensaios, 8% desenvolvimento incremental e melhorias de produtos ou processos, 6% de monitoramento externo que por sua vez identifica as necessidades do mercado e auxilia nas soluções dessas

necessidades. O desenvolvimento de produtos, também representa 6% das pesquisas realizadas nos laboratórios, seguido de 2% em pesquisas voltadas para o desenvolvimento de processos. Dessa forma, nota-se que os laboratórios da UFT oferecem um leque de possibilidades para o desenvolvimento de diversas atividades. O Gráfico 15 apresenta a seguir, quais as principais vantagens obtidas para a universidade através dos produtos ou serviços desenvolvidos nos laboratórios.

Gráfico 15: Principais Vantagens obtidas para Universidade através do desenvolvimento de Tecnologias

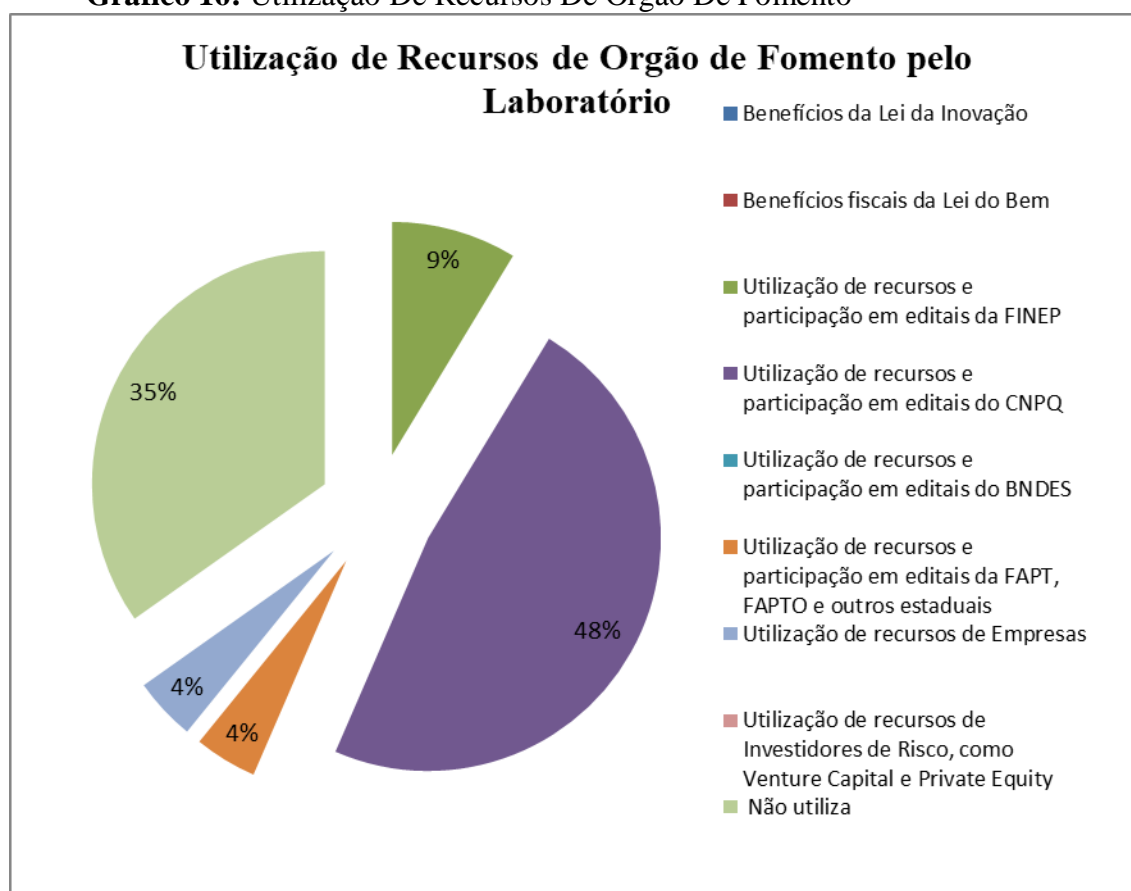


Fonte: Elaborado pela autora (2020)

De acordo com gráfico, a pesquisa aponta que entre as principais vantagens obtidas para a universidade através da geração de pesquisas nos laboratórios, 27%, estão voltadas para o aumento da capacitação científica e tecnológica. Seguida do enriquecimento curricular advindo da participação dos indivíduos nos projetos com representação de 25%. A obtenção de resultados práticos que visam resultados imediatos, produto ou ainda a redução de custos de determinada tecnologia corresponde a 16%. A geração de parcerias como, por exemplo, a troca de conhecimento, informações e experiências entre as partes envolvidas nos projetos

também correspondem a 16% das atividades. Os resultados voltados para a geração de publicação de patentes, publicação de artigos em congressos corresponde a 9%. E apenas 7% dessas atividades estão voltadas para a obtenção de recursos financeiros por meio de compras de equipamentos, ou contrato de pessoal qualificado, ou ainda aquisição de bolsas. O Gráfico 16 apresenta os resultados sobre a utilização de recursos de órgão de fomento e incentivos para o desenvolvimento de pesquisas nos laboratórios.

Gráfico 16: Utilização De Recursos De Órgão De Fomento

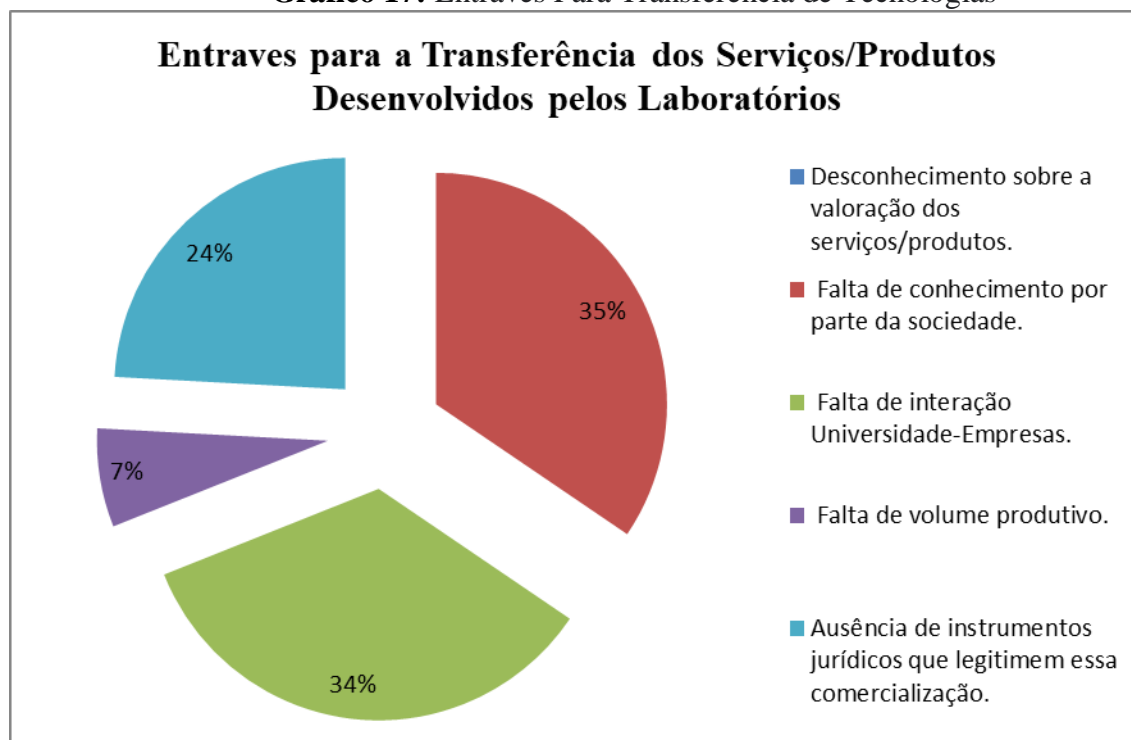


Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O maior percentual está voltado para recursos adquiridos através de participação de editais do CNPq, o que representa 48%. Os projetos que são desenvolvidos sem obter qualquer recurso de órgãos de incentivo e fomento possuem 35%. Os laboratórios que utilizam recursos por meio dos editais da FINEP somam um percentual de 9%, seguindo de 4% em relação a participações em editais FAPT, FAPTO, e outros recursos do Estado. Também com percentual de 4% estão às pesquisas desenvolvidas através da utilização de recursos adquiridos em parcerias com empresas privadas.

No eixo que trata sobre a interação Universidade-Empresa, o gráfico 17 apresenta os resultados quando analisado sobre os entraves para a transferência das tecnologias em serviços ou produtos desenvolvidos pelos laboratórios.

Gráfico 17: Entraves Para Transferência de Tecnologias



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

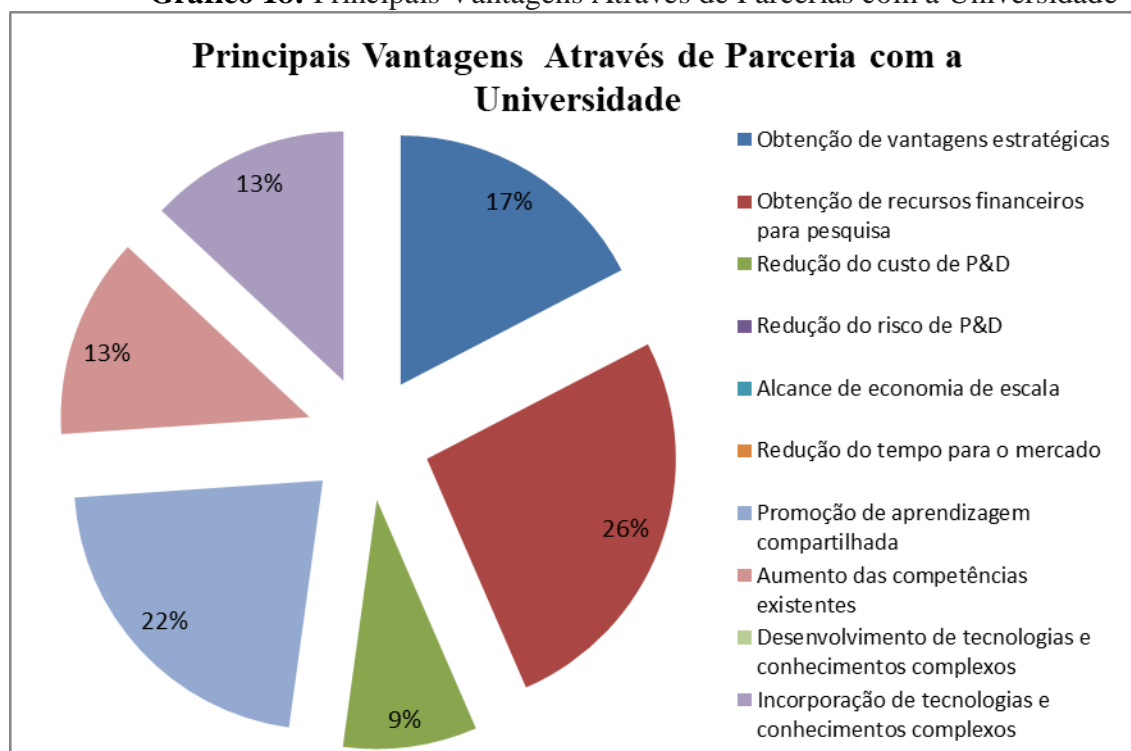
Os dados apresentados no gráfico 17 mostram que segundo a opinião dos respondentes ainda é baixo o conhecimento das tecnologias desenvolvidas na UFT por parte da sociedade, o que representa 35% do percentual como entraves para a transferência das tecnologias desenvolvidas pela universidade. Outros 34% apontam que esses entraves ocorrem por falta de interação entre U-E. Outros 24% acreditam que a ausência de instrumentos jurídicos que legitimem essa comercialização é um dos impeditivos para a transferência de tecnologia, seguidos de 7% que apontam como gargalo a falta de volume produtivo para que possa haver a transferência de tecnologia.

Em relação à existência de parcerias com empresas para o desenvolvimento de produtos ou serviços, dos laboratórios pesquisados 75% não possuem nenhum tipo de interação com empresas para a geração de tecnologias. Apenas 25% dos laboratórios possuem parcerias. Dessas parcerias 43% são parcerias com outras Universidades e Centros de pesquisas, outros 43% são parcerias com empresas, e 14% apresentam parcerias com os sistemas locais e regionais de inovação.

Quando questionados sobre o formato com o qual essas parcerias entre os laboratórios e empresas são estruturadas, concluiu-se que 33% dessas parcerias ocorrem de modo informal, sem contrato ou apenas por contato pessoal. No mesmo caso, 67% se dinamizam através de projetos conjuntos.

O Gráfico 18 apresenta os resultados quando analisado sobre as principais vantagens obtidas através de parcerias com a universidade.

Gráfico 18: Principais Vantagens Através de Parcerias com a Universidade



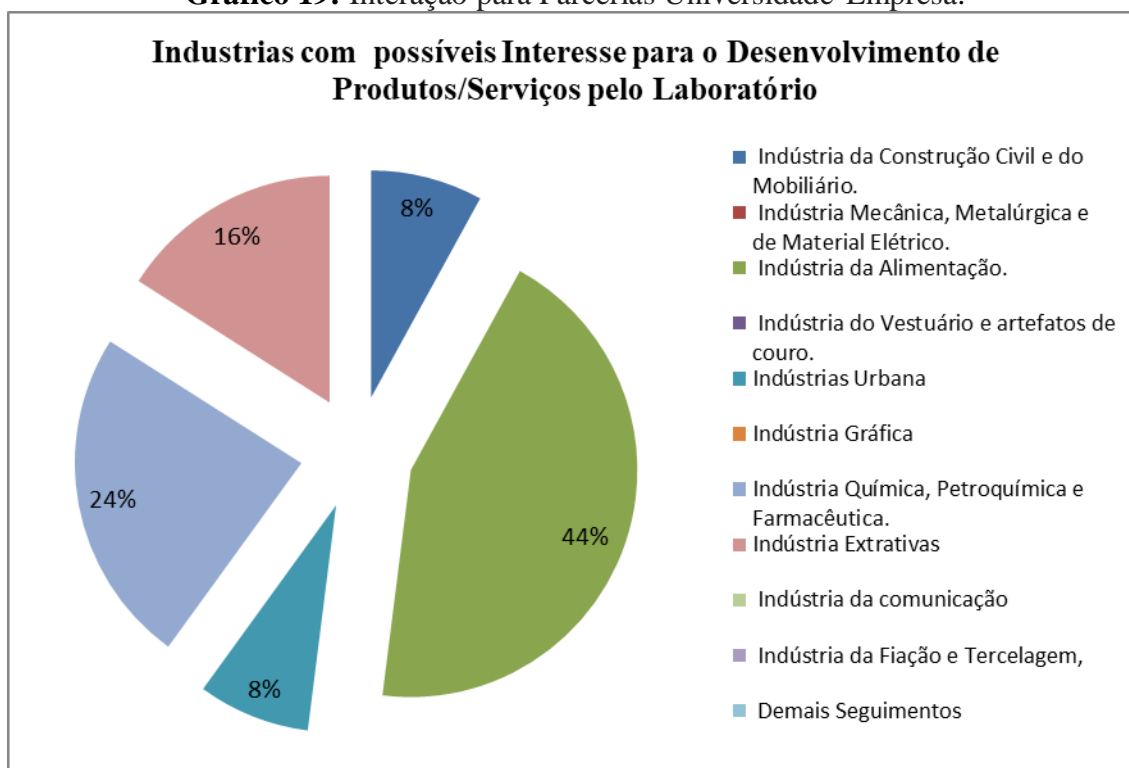
Fonte: Elaborado pela autora (2020)

Em relação às vantagens obtidas no estabelecimento de parcerias entre U-E, 26% dos laboratórios apontam a obtenção de recursos financeiros para as pesquisas, 22% destacam como vantagem a promoção de aprendizagem compartilhada na geração de tecnologias em produtos e serviços, outros 17% indicam a obtenção de vantagens estratégicas, pois envolve liderança, aprendizagem e reconhecimento para empresa e para a universidade. Apenas 13% alegam que por meio dessas parcerias acontece o aumento das competências existentes, quanto à incorporação de tecnologias e conhecimentos complexos, apenas 7% apontam que o principal benefício está na redução do custo para P&D.

Através da coleta de dados também foi possível analisar quais as indústrias ou empresa no Tocantins poderia haver interesse em produtos/serviços desenvolvidos nos

laboratórios da UFT para o surgimento de novas parcerias. O Gráfico 19 apresenta os resultados dessa análise.

Gráfico 19: Interação para Parcerias Universidade-Empresa.



Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O gráfico 19 apresenta a percepção dos respondentes em relação de possíveis interesses do setor industrial do Tocantins, desenvolver novas tecnologias em parcerias com a UFT. Dentre alguns setores da indústria tocantinense, 44% apontam a indústria da alimentação como o principal setor com perfil para interagir com a Universidade na perspectiva de geração de produtos/serviços. 24% apontam a indústria química, petroquímica e farmacêutica como possíveis interessados, na mesma perspectiva. A indústria extrativa vem na sequência com 16%, seguido de 0,8% voltados para as indústrias urbanas e também 0,8% do percentual, aponta as indústrias do seguimento da construção civil e mobiliário.

De acordo com a FIETO (2018) as principais indústrias de transformação do Tocantins são compostas por Indústria da Construção Civil e do Mobiliário; Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico; Indústria da Alimentação; Indústria do vestuário e do Artefato de Couro; Indústrias Urbanas; Indústria Gráfica; Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica; Indústria Extrativa; Indústria da Comunicação; Indústria de Fiação e Tecelagem; e Demais segmentos industriais, que correspondem aos setores e quantidades de indústrias, como as Indústria de Instrumentos Musicais e Brinquedos,

Indústria da Informática; Indústria da Joalheria e Lapidação de Pedras Preciosas; Indústria de Transporte Ferroviário e Dutoviário. Quando se confronta as patentes registradas pela UFT em relação aos segmentos industriais do estado do Tocantins, tem-se a análise exposta no Quadro 09.

Quadro 09: Distribuição das patentes registradas na UFT por segmento industrial.

Seção A – Necessidades Humanas.		
Patente	Descrição	A Que Segmento Da Indústria Do Tocantins Atende
Uso de extrato de Chiococca Alba (L.) Contra vírus da dengue	Descreve a atividade antiviral do extrato hexânico de Chiococca Alba (L.) contra o vírus da DENV-2 (cepa ACS46). A inexistência de uma vacina licenciada ou terapia antiviral contra o vírus da dengue tem motivado a busca por produtos naturais com atividade antiviral. O extrato hexânico após extração por Soxhlet foi realizado o ensaio de citotoxicidade e atividade antidengue. Dessa forma, formulações antivirais de origem vegetal na forma de cápsulas e comprimidos são eficazes e seguras para o tratamento da dengue.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Uso de ácido propiônico para o controle de doenças pós-colheita em vegetais	Descreve o uso do ácido propiônico para criar uma atmosfera modificada que irá controlar o crescimento de patógenos, responsáveis por doenças pós-colheita, propiciando uma vida de prateleira maior para os vegetais e, dessa forma, esse invento se refere ao setor técnico agroindustrial. A tecnologia proposta se presta ao controle da incidência e redução da severidade da doença provocada por patógenos em vegetais, prolongando a vida de prateleira e minimiza as perdas dos produtores e distribuidores durante o período de cultivo, transporte e armazenamento, aumentando assim a oferta dos vegetais para o consumidor final.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica. • Setor agropecuário
Uso de isolados de trichoderma tolerantes as radiações solares UV-B e UV-A em formulação de biofungicida	Descreve isolados do fungo Trichoderma SP. tolerantes as radiações solares UV-B e UV-A por uma e duas horas, uma formulação à base de quatro isolados do fungo Trichoderma (UFTG 08, UFTG 09, UFTG 13, UFTG 48) e seus metabólitos com fins biofungicidas, controlando cinco fitopatógenos (Sclerotinia sclerotiorum, Rhizoctonia solani, Colletotrichum spp., Fusarium spp. e Macrophomina spp.), compatíveis com cinco fungicidas químicos (Fluazinam, Fluopyram, Azoxistrobina, Difenconazole e Captana), produzidos em arroz parboilizado e farelo de arroz e tolerantes a uma e duas horas de exposição as radiações solares UV-B e UV-A em campo.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação
Uso do óleo essencial de morinda citrifolia linn (noni) em formulação com fins inseticida e repelente	A presente invenção trata-se de uma formulação à base de óleo essencial dos frutos maduros de Morinda citrifolia (Novi) com fins ovicida, larvicida, pupicida, adulticida, inseticida e repelente contra todos os estádios de Aedes aegypti. Estas formulações podem ser preparadas na forma de aerossol, soluções líquidas, pastas, géis, cremes, suspensões, pomadas, impregnados em suportes físicos para liberação eletrônica e através de dispositivos de queima e liberação por calor e podem estar associadas ou não a outros compostos inseticidas naturais e/ou sintéticos e a adjuvantes e	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.

	veículos.	
Bebida láctea á base de extrato hidrossolúvel de amendoa de babaçu e seu processo de obtenção com cultura probiótica	O presente invento refere-se ao processo de fabricação de uma bebida láctea fermentada e este produto contendo culturas probióticas incorporados a uma matriz constituída de leite e/ou seus derivados e amêndoa de babaçu (<i>Orbignya speciosa</i>). A presente invenção pertence ao campo da Engenharia de Alimentos. Especificamente refere-se a um processo de produção de produto alimentício fermentado a base de amêndoa de babaçu com cultura probiótica e está relacionado aos usos da bebida láctea probiótica como alimento funcional indicado a doenças crônicas intestinais, dietas de emagrecimento, síndrome metabólica, úlcera peptídica, diabetes, doenças auto-imunes, diminuição do colesterol, prevenção de câncer entre outros.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação
Maionese com polpa de açaí e o seu respectivo método de processamento	A maionese de açaí é uma emulsão de óleo/água adicionada de polpa de açaí, além de outros componentes aqui descritos, apresenta aplicação no setor técnico da indústria de alimentos. Obtida por meio dos seguintes componentes: óleos/azeites vegetais, ovo em pó, polpa de açaí, água, ácido cítrico, ácido láctico, sorbato de potássio, vinagre branco, sal refinado, açúcar cristal, edulcorantes e goma xantana. O processo de fabricação é de fácil execução de acordo com a mistura dos componentes e possui aporte calórico menor que a maionese tradicional. O seu consumo reduz a ingestão de ácidos graxos saturados e aumenta o consumo de ácidos graxos poli-insaturados e moninsaturados além de ácidos graxos essenciais, como o ômega 3 e ômega 6, além das antocianinas e antocianidinas presentes naturalmente na polpa do açaí.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação
Separação de proteínas do soro de leite bovino com a aplicação do babaçu	A presente invenção refere-se ao processo separação das proteínas do soro de leite bovino com a aplicação do carvão ativo do coco Babaçu na indústria de alimentícia, farmacêutica e ou nutracêutica. No processo de separação foi utilizado Babaçu, precisamente, endocarpo e mesocarpo de Babaçu como material adsorvente na separação da proteína do soro de leite bovino, a albumina de soro bovino (BSA). O processo de separação da proteína do soro de leite foi realizado utilizando técnicas de centrifugação e adsorção, bem como tratamento termoquímico preliminar adequado. Resultados mostraram que o Babaçu, precisamente o endocarpo e mesocarpo de babaçu apresentou boa capacidade máxima de adsorção (qm) e consequentemente boa eficiência.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Método de extração e processamento de produtos à base de polpa integral de bacaba	No "Método de extração e processamento de produtos à base de polpa integral de bacaba," desenvolvido para aplicação em fins industriais, é preciso que os frutos passem por seleção, lavagem, maceração em água e despulpamento a fim de obtenção de produto com características integrais. Posteriormente, a polpa pode ser usada para extração da parte lipídica e o restante de polpa e cascas pode ser utilizado para desenvolvimento de novos produtos como geleias. A presente invenção é caracterizada pelo aproveitamento integral da parte comestível do fruto da bacaba e desenvolvimento de produtos à base de polpa integral de bacaba com finalidade de aproveitamento na alimentação humana.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação

Uso da levedura <i>saccharomyces cerevisiae</i> cepa UFMG 905 como promotor da redução de micotoxinas em grão	A aplicação da levedura para a conservação de grãos evitando a contaminação com micotoxinas. A tecnologia proposta se presta ao controle da produção de aflatoxinas por fungos em grãos, gerando benefícios para a saúde humana e animal e, dessa forma, este invento se refere ao setor técnico agro-industrial. Essa levedura reduz a disseminação do fungo, através da redução da produção de esporos e metabólitos secundários produzidos pelo patógeno, em especial as aflatoxinas. Estes microrganismos podem ser aplicados diretamente no substrato a ser protegido através de imersão ou aspersão.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Processo de separação e purificação da a-lactoalbumina e b-lactoglobulina por combinação da cromatografia de troca iônica, sistemas aquosos bifásicos e cromatografia de exclusão molecular.	Processo de separação e purificação da a-lactoalbumina e 3-lactoglobulina por combinação da cromatografia de troca iônica, sistemas aquosos bifásicos e cromatografia de exclusão molecular" foi desenvolvido para separação e purificação das proteínas a-lactoalbumina, a-la, e -lactoglobulina, [3-1g, presentes no soro de leite, utilizando cromatografia de troca fônica, sistemas aquosos bifásicos SAB e cromatografia de exclusão molecular. O setor técnico a que pertence esta patente está classificado como necessidades humanas: produtos de laticínio; produção dos mesmos; obtenção de composições de proteína para produtos alimentícios; preparação de peptídeos, p. ex. de proteínas em geral.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria de Alimentação Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Processo de obtenção de emulsões de glicerina para aplicação de herbicidas	De acordo com a presente invenção, fica demonstrado que o processo de obtenção de emulsões estáveis utilizando a glicerina bruta tratada com ácido fosfórico e seus respectivos ácidos graxos, permite a elaboração de um produto com características promissoras para o emprego na aplicação de herbicidas em campo, em substituição ao óleo diesel, uma vez que a alguns emulsificantes apresentam características que permitem a união das duas fases imiscíveis presentes na formulação.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica. Setor agropecuário
Suporte único para hemoderivados, soluções, medicação e equipamento na cirurgia cardiovascular.	O "Suporte Único para Hemoderivados, Soluções, Medicação e Equipamento na Cirurgia Cardiovascular" trata-se de suporte único, destinado a cirurgia cardíaca, de aço SAE 304, em forma de "U" invertido, com um total de doze ganchos e que suporta até quatro bombas de infusão contínua. Além disso, apresenta altura regulável por um manípulo, pode ser facilmente encaixado em pedestais, já rotineiramente utilizados nas salas de cirurgias cardíacas, e dois encaixes quadrados destinados às duas barras laterais para fixação de campo estéril.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Uso do óleo essencial de <i>siparuma Guianensis</i> Aublet (negramina) em formulações com fins inseticidas e repelentes	A presente invenção diz respeito a uma formulação à base de óleo essencial de <i>Siparuma guianensis</i> Aublet (negramina) com fins ovicida, larvicida, pupicida, adulticida, inseticida e repelente contra todos os estádios de <i>A. aegypti</i> e <i>C. quinquefasciatus</i> . Essas formulações podem estar na forma de soluções líquidas, aerosol, pastas, geis, cremes, suspensões, pomadas, impregnados em suportes físicos para liberação eletrônica e através dispositivos de queima e liberação por calor e podem estar associadas ou não a outros compostos inseticidas naturais e/ou sintéticos e a adjuvantes e veículos.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Estetoscópio eletrônico piezoelétrico de baixo custo	De acordo com o presente Modelo de utilidade o som é captado pelo transdutor que envia sinal elétrico para o amplificador, que amplifica e	<ul style="list-style-type: none"> Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.

	<p>disponibiliza em duas saídas. A captação é feita a partir de uma cápsula piezoelétrica que transforma as vibrações mecânicas em diferença de potencial elétrica acoplado a uma campânula de estetoscópio comum. A partir disso o sinal é enviado por um cabo coaxial blindado até o circuito amplificador. O circuito amplificador baseia-se em um circuito integrado amplificador operacional LM386 (opamp), que eleva a intensidade do sinal. O volume final pode ser regulado por um potenciômetro. A alimentação é feita por uma bateria por uma LRA23 de 12V. O circuito é acionado por uma chave gangorra que liga e desliga, sendo indicado por um LED vermelho.</p>	
Seção B – Operações De Processamento, Transporte.		
Patente	Descrição	A Que Segmento Da Indústria Do Tocantins Atende
Kit para saco de lixo	<p>Trata-se de um pedido de depósito de patente de Modelo de Utilidade adaptado para qualquer tipo de saco de lixo e lixeira, sendo que ambos se apresentam com suas peculiaridades. O Setor Técnico ou tecnológico a que pertence o presente pedido de patente é o de coleta ou remoção de lixo doméstico ou refugos ou receptáculos para refugos, com inserções removíveis ou flexíveis, p. ex. sacos ou sacas, com dispositivos para facilitar o esvaziamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indústrias Urbanas
Seção C – Química e Metalurgia.		
Patente	Descrição	A Que Segmento Da Indústria Do Tocantins Atende
Coquetel enzimático obtido por meio de cocultivo de fungos	<p>A invenção está relacionada com coquetel enzimático obtido de extratos de fungos por cocultivo, e a sua aplicação na hidrólise de biomassa vegetal para obtenção de monômeros de carboidratos. Os extratos são obtidos por processo de baixo custo. Os extratos enzimáticos são usados na hidrólise enzimática de biomassa vegetal para conversão de polissacarídeos em açúcares fermentescíveis, que podem ser usados para produzir combustíveis e produtos químicos renováveis, como álcoois, ácidos orgânicos, polióis e biopolímeros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Desmoldante para a construção civil baseado em oligômeros do glicerol e seus derivados	<p>A presente invenção relata o uso de oligômeros de glicerol e seus derivados de oxidação e desidratação como componentes para uma formulação de desmoldante para aplicação na indústria da construção civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Construção civil e do mobiliário
Agregado com adição de cinza da casca de arroz, vidro sodocálcico e carbonato de cálcio.	<p>Agregado com adição de cinza da casca de arroz, vidro sodocálcico e carbonato de cálcio" descreve um produto e método para produção de agregado. A adição controlada em peso de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz (CCA) e carbonato de cálcio (CaCO₃) dão origem a um agregado leve, rígido, quimicamente inerte e não tóxica. Esta formulação produz um produto ambientalmente correto. As formulações dos materiais e o processo de produção desenvolvido resultam em um agregado leve, rígido, com alta resistência a compressão uniaxial com baixa absorção de água, quimicamente inerte e não tóxica que reduz o peso próprio de estruturas de concreto como vigas, pilares e lajes. O agregado produzido pode ser utilizado em substituição parcial ao agregado natural extraído no meio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Construção civil e do mobiliário. • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.

Espuma vítrea com adição de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz e carbonato de cálcio de grau P.A.	"Espuma vítrea com adição de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz e carbonato de cálcio de grau P.A" descreve um produto e método para produção de espuma vítrea. A adição controlada em peso de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz (CCA) e carbonato de cálcio (CaCO ₃) dão origem a uma espuma vítrea leve, rígida, com características de isolante térmico e acústico, quimicamente inerte e não tóxica. Esta formulação produz um produto ambientalmente correto- As formulações dos materiais e o processo de produção desenvolvido resultam em um produto com excelentes propriedades térmicas e acústicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Processo para produção de monossacarídeos fermentescíveis a partir de quitina e/ou quitosana por hidrólise química e/ou enzimática e seus usos	A presente invenção apresenta um processo para obtenção de monossacarídeos em solução aquosa ácida a partir de quitina ou quitosana por meio de hidrólise química e ou enzimática. Este processo permite a obtenção de solução de açúcares fermentescíveis ou não fermentescíveis utilizando reagentes de baixo custo e de fácil aquisição, os quais possuem importância industrial. O setor técnico a que se refere esta invenção visa prover, por meio de um novo processo de produção, a indústria de alimentação e/ou indústria química, por meio de um método alternativo de fabricação de monossacarídeos mais simples e. portanto mais viável do ponto de vista técnico-econômico.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Alimentação • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Uso de gel de quitosana como coagulante e floculante no tratamento de águas e efluentes	Refere-se ao uso de gel contendo quitosana que pode agir como coagulante e floculante no tratamento de águas e efluentes. O setor técnico a que se refere esta patente é o de tratamento de água, águas residuais, de esgotos ou de lamas e lodos. O gel de quitosana possui a vantagem de ser um produto de composição inteiramente orgânica, biodegradável e atóxico para o meio ambiente. Pode substituir a forma usual de tratamento, realizada com compostos químicos, substituindo os produtos convencionais sulfato de alumínio, sulfato de ferro e outros similares de elevada toxicidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria de Construção civil e do mobiliário. • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Biorreator com cesto poroso para uso em reações com células e enzimas imobilizadas	O aparelho consiste em um vaso de reação confeccionado em vidro verticalmente alongado possuindo uma (1) entrada para reagente líquido e uma (1) saída de produto; contendo um cesto completamente submerso no meio reacional.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Processo de adição de ácido graxo como matéria prima na massa de cerâmica vermelha	Refere-se ao uso de gel contendo quitosana que pode agir como coagulante e floculante no tratamento de águas e efluentes. O setor técnico a que se refere esta patente é o de tratamento de água, águas residuais, de esgotos ou de lamas e lodos. O gel de quitosana possui a vantagem de ser um produto de composição inteiramente orgânica, biodegradável e atóxico para o meio ambiente. Pode substituir a forma usual de tratamento, realizada com compostos químicos, substituindo os produtos convencionais sulfato de alumínio, sulfato de ferro e outros similares de elevada toxicidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Processo para obtenção e utilização de pectina, com alto grau de metoxilação de pericarpo do fruto de pequi	A invenção compreende um processo para produção de pectina com alto grau de metoxilação extraída de pericarpo do fruto de Pequi (Caryocar brasiliense Cambess) com capacidade espessante. Especificamente, a pectina é extraída utilizando-se água como agente extrator, concentração menor de 100 g/L, em temperaturas entre 15-90°C, por 1-20 h, seguidas de precipitação e lavagens sucessivas com solvente orgânico, preferencialmente um álcool.	<ul style="list-style-type: none"> • Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica. • Setor agropecuário

Método de síntese de criolita a partir de lodo de estações de tratamento de água	A presente invenção descreve um método de síntese de hexafluoraluminato de sódio (criolina) a partir de lodo de estações de tratamento e de outros rejeitos aquosos ricos em alumínio. O processo envolve um tratamento térmico seguido de tratamento ácido para extração do alumínio da amostra seguido por um tratamento básico para isolamento do alumínio com íon complexo e precipitação do alumínio como criolina contratamento com ácido fluorídrico. O método apresenta a vantagem de ser um método simples e dar uma destinação econômica ao rejeito das estações de tratamento de água.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Seção D – Têxteis, Papel		
Patente	Descrição	A Que Segmento Da Indústria Do Tocantins Atende
Geossintético natural com matriz de fibra do epicarpo de coco babaçu	Patente de Modelo de Utilidade para a produção de mantas sintéticas (ou biomantas) destinadas ao controle de processo erosivos superficiais e revegetação, em taludes ou canais, situação bem recorrente em intervenções promovidas pelo setor da construção civil.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria de Construção civil e do mobiliário. Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.
Seção E – Construções Fixas		
Patente	Descrição	A Que Segmento Da Indústria Do Tocantins Atende
Gabarito portátil para construção de pingadeiras	A presente invenção diz respeito a um molde constituído em duas peças e mais uma cantoneira as quais deverão ser encaixadas lateralmente na parte superior do muro (3), sendo uma de cada lado, em que ambas serão presas por meio de um aparato fixador (4) e (5) que pode ser um "sargento" (5). Cada peça é dotada de reentrância em forma de "concha" (2), idealizada de forma a receber a argamassa (7) fornecendo um formato apropriado para receber a água da chuva (8), com a finalidade de evitar o escoamento da água em muros e fachadas. O campo de aplicação técnica deste produto é de materiais para construção civil.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria de Construção civil e do mobiliário.
Seção F – Engenharia Mecânica, Iluminação, Aquecimento, Armas e Explosão.		
Patente	Descrição	A Que Segmento Da Indústria Do Tocantins Atende
Sistema híbrido e sustentável para secagem de materiais diversos	Refere-se a aperfeiçoamento e melhorias tecnológicas em estufa de secagem: apresenta cilindro rotativo (D) com orifícios para drenagem e facilitação da secagem por oferecer maior superfície de contato com o ar. Na parte inferior da caixa externa será inserida uma bandeja de aço inoxidável móvel (E) que objetiva a remoção fácil de líquidos através de orifício de drenagem (F) de forma contínua durante a secagem de materiais, e na parte superior existe uma saída com direcionamento de vapores em forma de capela com sistema de exaustão constituído por ventoinha (G). Tem como característica técnica importante, incorporar um novo conceito de secagem de materiais em se tratando de produto tecnológico e de processo de secagem de materiais diversos.	<ul style="list-style-type: none"> Indústria de Construção civil e do mobiliário Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico.

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

O Quadro 09 apresentou a distribuição das patentes registradas na UFT por área de aplicação. Nesse sentido, nota-se que de acordo com a classificação IPC, as patentes registradas pela UFT 50% representam a seção A-Necessidade Humana, dessas patentes 93,3% podem ser transferidas para a indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica do Estado. Além disso, 40% delas podem ser interessantes para a Indústria de Construção civil e do mobiliário, e 26,3% para a indústria da alimentação. Desse total, 6,6% das patentes registradas como necessidades humana abrangem o setor da agropecuária. Na seção B – Operações De Processamento, Transporte, consta que a UFT possui apenas 1 (uma) patente registrada, podendo ainda desenvolver parceria com o seguimento industrial Urbano do Tocantins.

A Seção C – Química e Metalurgia representa 33,3% de depósitos de patentes pela UFT. Nesse sentido, 90% das patentes dessa seção podem interessar o seguimento industrial da Química, Petroquímica e Farmacêutica, 30% podem agregar valor às indústrias do seguimento da de Construção civil e do mobiliário. Além disso, 20% agregam valor para as indústrias de alimentos e 10% ao setor agropecuário.

Os depósitos de patentes da UFT também abrangem a Seção D – Têxteis, Papel, podendo haver interação com seguimento da indústria da construção civil e mobiliário. Há registros na Seção E – Construções Fixas, com possíveis interações na indústria da Construção civil e do mobiliário. A universidade também possui patentes depositadas na Seção F – Engenharia Mecânica, Iluminação, Aquecimento, Armas e Explosão, podendo desenvolver parcerias com indústrias dos seguimentos da Construção civil e do mobiliário e na Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico.

Também foram analisados dados em relação à forma de como a sociedade é informada sobre os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos pelos laboratórios da UFT. Com isso, os resultados que mais se repetiram foram: a realização de semanas acadêmicas, visita de escolas e faculdades, divulgação em feiras locais através do dia de campo em que são convidados produtores da região para preencherem os espaços da universidade; apresentação de trabalho científico em congressos e publicação de artigos científicos; Visitas de alunos de outras instituições para participar de projetos; congressos, semanas acadêmicas; publicação científica.

Outra análise foi em relação aos principais gargalos para se realizar inovações nos laboratórios. Os pesquisadores responderam que, em sua maioria, os laboratórios são de ensino e os equipamentos são voltados para as aulas práticas dos alunos, tendo uma limitação

quanto à capacidade de produção de novos produtos e serviços. Com isso o processo de inovação fica escanteado; Outro fator pontuado foi a afirmativa que ainda há pouca agilidade nos processos administrativos que legalizam a comercialização de serviços prestados pelo laboratório para manutenção do espaço laboratorial através de recursos obtidos; pela falta de infraestrutura, fornecimento e estabilidade da energia elétrica, falta de recursos de custeio interno, burocratização de convênios; a estrutura financeira e equipamentos especializados e método, falta de certificação e padronização para atender o mercado; Mão de obra especializada em alguns dos laboratórios; captação de recursos e gerenciamento do recurso recolhido via GRU.

Quando analisado os dados referentes às sugestões para que as inovações em produtos e processos fossem mais presentes na UFT, de acordo com os respondentes as informações que mais apareceram foram quanto à necessidade de estruturar parcerias com empresas para o desenvolvimento tecnológico; parceria pública privada; investimentos que atenda as demandas; os incentivos e reconhecimentos, incentivos fiscais, autonomia jurídica; recursos financeiros para implantação de equipamentos de ponta para o desenvolvimento de pesquisas de projetos, investimento interno; agilidades nos processos burocráticos e falta de recursos para manutenção do espaço laboratorial; melhoria na programação e comunicação para divulgação das atividades dos laboratórios pela universidade. Também foi apontado que além dos investimentos em equipamentos, manutenção e pessoas qualificadas, se faz necessário que paralelamente sejam buscados proventos junto aos órgãos de fomento à inovação tecnológica, sendo necessária também à desburocratização nos processos de transferência de tecnologia e maior interação entre universidade-empresa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse trabalho foi mapear os produtos e serviços tecnológicos produzidos pela Universidade Federal do Tocantins – UFT e confrontá-los com os segmentos Industriais instalados no estado. A partir do mapeamento e análise detalhada dos pedidos de depósitos de patentes da UFT no INPI, com base na classificação IPC, foi possível identificar que a UFT possui áreas significativas dominantes, que são: "necessidades humanas " que representam 52% e "química, metalurgia" com 35% do volume total dos registros de patentes. A análise também revela que as demais áreas possuem um crescimento mais moderado.

Outro fator que ficou ainda mais claro e evidente é a necessidade de discussões mais efetivas e pontuais para a aproximação entre universidades e o setor produtivo, sobretudo para o desenvolvimento de pesquisas conjuntas e transferência de tecnologia. Os dados coletados apontaram que a sociedade é informada sobre os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos pelos laboratórios da UFT através de realizações de semanas acadêmicas, visita de escolas e faculdades, divulgação em feiras locais através do dia de campo, apresentação de trabalho científico em congressos e publicação de artigos científicos; congressos e publicações científicas. Entretanto, há necessidade de ampliar a comunicação da universidade para com que os projetos de pesquisas alcancem uma parcela maior da sociedade de forma efetiva. Ressalta-se que informações obtidas de patentes são de extrema importância para identificação de tecnologias e tendências de mercado, bem como informações acerca das áreas tecnológicas que estão em desenvolvimento.

Os resultados das pesquisas também contribuíram para a criação de um Portfólio Tecnológico (ANEXO II) que apresenta, de forma condensada, as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade Federal do Tocantins-UFT. Espera-se que este instrumento possa auxiliar os gestores de tecnologia e inovação e também subsidiar o desenvolvimento de políticas institucionais de inovação. Os dados são relevantes por possibilitar a identificação do *know-how* e capacidade tecnológica instalada no âmbito da UFT, podendo também ser utilizado como objeto de parceria com organizações públicas ou privadas. Essa estrutura deve fornecer uma avaliação real e dinâmica das carteiras de patentes auxiliando nas percepções dos tomadores de decisão com a missão de fomentar e apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo por meio da integração entre as Instituições de Ciência e Tecnologia-ICT's, as empresas, o governo e a sociedade.

De modo com que se responda a pergunta norteadora, os resultados apontam que embora a UFT tenha produzido tecnologias em áreas que abrangem os segmentos industriais do Tocantins, é necessário uma interação entre Universidade e empresa gerando benefícios em prol do desenvolvimento tecnológico, sobretudo no Estado. Também há necessidade da criação da política de inovação da Universidade a fim de estimular as parcerias, desenvolvendo de forma mais efetiva a difusão da inovação, bem como a propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Para estudos futuros, recomenda-se que seja realizado estudo em uma mesma perspectiva, pois devido à pandemia do Covid-19, as universidades passaram a ser vista como os centros das pesquisas no qual de fato são. Além disso, foram criadas redes com ações em

combate a pandemia difundindo a ciência e as informações, além de ter gerado parcerias em conjunto a empresas e governo para o desenvolvimento de pesquisas, equipamentos. Com isso, a universidade passou a desenvolver com mais eficácia seu papel social através de doações de tecnologias desenvolvidas por meio das parcerias.

REFERÊNCIAS

- ADRIANO, E; ANTUNES, M. T. P. **Proposta de Medição de Patentes**. Rev. Adm. Desprezo. [conectados] vol.21, n.1, pp.125-141. 2017.
- AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. **University patents: analysis of the deposits of paulista public universities (1995-2006)**. Ci. Inf., Brasília, v. 38, n. 2, p. 9-18, maio/ago. 2009.
- AMARAL, H. F., *et al.* **Avaliação de ativos intangíveis modelos alternativos para determinação do valor de patente**. Revista Finanças e Contabilidade. 4(1), 123-43. 2014.
- ASSUMPÇÃO, F. C; TRZECIAK, D. S; CORAL, E.; PEREIRA, G. L. (Org.) **Estrutura e planejamento de Núcleos de Inovação Tecnológica. Organizadores**. Florianópolis: Inventta; IEL/SC; PRONIT, 2010.
- AUDY, Jorge. **A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade**. Estud. avançado. [online]. Vol.31, n.90, pp.75-87. 2017.
- BASOLE, R. C.; KARLA, J. **On the evolution of mobile platform ecosystem structure and strategy**. Business & Information Systems Engineering. v. 3, n. 5, p. 313–322, 2011.
- BENEDETTI, M. H. **A atuação dos núcleos de inovação tecnológica na transferência de tecnologia em um modelo de inovação aberta**. Anais eletrônicos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2010.
- BENEDETTI, Mauricio Henrique; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. **Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica**. Gest. Prod., São Carlos , v. 18, n. 1, p. 145-158, 2011.
- BESSI, Nayara Cristini. **Mapeamento e análise do perfil científico-tecnológico de organizações atuantes no desenvolvimento de instrumentação aplicada ao agronegócio** / Nayara Cristini Bessi. -- São Carlos: UFSCar, 216 p. 2014.
- BRASIL. **Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 dez. 2004. Seção 1. Pt. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 5 jun. 2018.
- CABRERA; E. A. M. E ARELLANO A. **Avaliação da tecnologia nas universidades: dificuldades e propostas**. Contaduría y Administración. Accounting and Management, vol. 64 (1), págs 55-56, 2019.
- CALZOLAIO, Aziz. *Et. al.* **Correspondência entre as Patentes da UFRGS e a Classificação Nacional das Atividades Econômicas**. II Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação. Vol. 4 num. 2. Setembro, 2017.
- CAMPOS, A. C.; DENIG, E. A. **Propriedade Intelectual: uma análise a partir da evolução das patentes no Brasil**. Faz Ciência, UNIOESTE, v. 13, p. 45-62. 2011.

CÂNDIDO, A. C. **Inovação Disruptiva: Reflexões sobre as suas características e implicações no mercado.** Monte de Caparica, Julho de 2011.

CASTRO, B. S. de; SOUZA, G. C. de. **O papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras.** Liinc em Revista, v.8, n.1, março, Rio de Janeiro, p 125-140, 2012.

CHESBROUGH, H. W. **Open innovation.** Harvard Business School Press, Boston, MA, 2003.

CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's Dilemma.** Boston: Harvard Business School Press, 1997.

CLARK, B. R. **Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation.** Oxford: Pergamon-Elsevier Science, 1998.

CONSEPE . Resolução nº 28, de 21 de agosto de 2019. UFT, câmpus de Palmas. 2019. Disponível em <https://docs.uft.edu.br/share/s/xKSK3vdURceoom-B0sEG2Q> Acesso em 19 nov.2019

COSTA, Vânia Maria; CUNHA, João Carlos Gomes da. **A Universidade e a Capacitação Tecnológica das A Universidade e a Capacitação Tecnológica das Empresas.** RAC, v. 5, n. 1, Jan./Abr. 2001: 61-81.

DAVEY, T., BAAKEN, T., MUROS, V. & MEERMAN, A.. **The State of European DOSSA, A. A.; SEGATTO, A. P. Pesquisas cooperativas entre universidades e institutos públicos no setor agropecuário brasileiro: um estudo na Embrapa.** RAP - Revista de Administração Pública, v. 44, n. 6, p. 1327–1352, 2010.

DRUCKER, J; GOLDSTEIN, H. **Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches.** International Regional Science Review, Sage Publications, Thousand Oaks, v. 30, n. 20, 2007.

DRUCKER, P. **Inovação e Empreendedorismo: Prática e Princípios.** Harper and Row, Nova Iorque. 1985.

EDQUIST, Charles. **The systems of innovation approach and innovation policy: an account of the state of art.** In: DRUID SOCIETY CONFERENCE, 2011, Begin. Druid... Copenhagen: National System of Innovation: Institutions and Public Policies, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Charles_Edquist/2 Acesso em: 27 maio.2019.

ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations.** Research Policy Volume 29, Issue 2, February. Pages 109-123. 2000.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. **Hélice Triplo: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo.** Estud. av. São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, maio de 2017.

FEITOSA, C. O. **A importância da inovação para desenvolvimento econômico local.** Economia política do desenvolvimento. Maceió, v. 4, n. 12, set/dez 2011.

FELIPE, M. S. S. **Desenvolvimento tecnológico e inovação no Brasil: desafios na área de biotecnologia.** Novos estud. – CEBRAP. São Paulo, n. 78, p. 11-14, July 2007.

FERREIRA, M. C. .; *et al.* **A disseminação da cultura de inovação e o desenvolvimento dos Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs de Santa Catarina.** IN: CONFERÊNCIA ANPROTEC, 26, 2016, Fortaleza, Ceará. Anais. Fortaleza, 2016.

FERREIRA, M. C. Z.; TEIXEIRA, C. S. **Núcleo de Inovação Tecnológica: Alinhamento Conceitual.** Florianópolis: Perse, 2016, 17p. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/06/e-book-NITs.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2018.

FIETO. Federação das Indústrias do Tocantins. **Sondagem Industrial 4º trimestre de 2018.** Disponível em: <http://www.fieto.com.br/DownloadArquivo.aspx?c=a7e173c2-b00b-45ccb295-7ac5303a850a>. Acesso em: 20 Dez. 2019.

FREEMAN, C; SOETE, L. **A Economia da Inovação industrial.** Tradutores: André Luiz Sica de Campos e Janaina Oliveira Pamplona da Costa – Campinas, SP: Editoria da Unicamp, 2008.

GARCIA, Renato, et al. **Estudos de caso da interação universidade-empresa no Brasil.** Cedeplar. FACE. UFMG. 2018. Disponível em: <https://cedeplar.ufmg.br/publicacoes/colecao-populacao-economia/1069-experiencias-de-interacao-universidade-empresa-no-brasil> Acesso em: 26 maio.2019

GARNICA, L. A. **Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual em universidades públicas no Estado de São Paulo.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)–Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 206f. 2007.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. **Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo.** Gestão & Produção, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out./dez. 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS.** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
Gil, L., Andrade, M. H., Costa, M. C. (2014) **Os TRL (Technology Readiness Levels) como ferramenta na avaliação tecnológica.** Revista Ingenium 139, 94-96.

GOMES, F.; ARAÚJO, R. **Pesquisa Quanti-Qualitativa em Administração: Uma visão holística do objeto em estudo.** Anais... In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 8, 2005, São Paulo. São Paulo: FEA/USP, 2005.

GOMES, M. A. S.; COELHO, T. T.; GONÇALO, C. R. **Tríplice Hélice: a Relação Universidade-Empresa em Busca da Inovação.** Revista Gestão.Org, v. 12, n. 1, p 70-79 ISSN 1679-1827. 2014.

GONÇALO, C. R., & ZANLUCHI, J. **Relacionamento entre empresa e universidade: uma análise das características de cooperação em um setor intensivo em conhecimento.** BASE - Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS, 261-272. 2011.

GUBIANI, J. S., MORALES, A. B. T., SELIG, P. M. & ROCHA, F. B. **A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica.** Navus - Revista de Gestão e Tecnologia. Florianópolis, SC, v. 3, n. 2, p. 114 - 124 jul./dez. 2013.

GUPTA, P. **Inovação empresarial no século XXI.** G. E. Económica, Ed. Porto. 2008.
HANS; W. S. **Transferência de tecnologia nos PMDs.** 1974.

HOLLINGSWORTH, J. R. **Doing institutional analysis: implications for the study of innovations.** Review of International Political Economy, n. 7, p. 595-644, 2000.

HOROWITZ GASSOL, J. J. **The effect of university culture and stakeholders' perceptions on university-business linking activities.** The Journal of Technology Transfer. October 2007, Volume 32, Issue 5, pp 489-507.

HSU, C. W. **Formation of industrial innovation mechanisms through the research institute.** Technovation 25 (2005) 1317-1329.

INPI- Instituto Nacional da Propriedade Industrial. **Boletim mensal de propriedade industrial: estatísticas preliminares.** Presidência. Diretoria Executiva. Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON) - -Vol. 1, n.1 - Rio de Janeiro: INPI, 2019.

KOOPMANN, G; KLAUS; M. **Transferência de tecnologia por empresas alemãs, Intereconomics - Review of European Economic Policy (1966 - 1988).** ZBW - Centro de Informação de Economia Leibniz, vol. 14 (5), 1979. Páginas 237-242.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

LASTRES, H. M. M., ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento /** (organizadoras). — Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LIMA, M. G.; RAMALHO, W. **Avaliação de patentes: modelos e estudo de um caso de propriedade de uma IFES.** Anais do V SINGEP – São Paulo – SP – Brasil –2016.
LOTUFO, R. de A. *et al* (Orgs). **Transferência de Tecnologia: estratégias para estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica.** Campinas: SP: Komedi, 2009.

MACHADO, H. P. V. *et al.* **Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região sul do Brasil.** REAd | Porto Alegre – Vol. 23 – Nº 3 – p. 5-31. Setembro / Dezembro 2017.

MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil.** RAE-eletrônica, v. 4, n. 2, jul./dez. 2005.

MATTAR, N. F. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MCTIC - **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações**. Indicadores Nacionais de Ciência Tecnologia e Inovação -2018.

_____. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. **Relatório FORMICT 2016**. Brasília, 2017.

NIETO, M. **NietoBases para el Estudio del Proceso de Innovación Tecnológica en la Empresa**. Universidad de León, León. 2001.

OCDE. Manual de Oslo - **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Terceira edição**. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, Paris: 2005.

PORTO (a). Geciane S. **A Cooperação Empresa-Universidade Segundo a Visão do Decisor Empresarial**. Anais do XXV ENANPAD, 2001.

PORTO (b). Geciane S. **Estrutura e Incertezas na Decisão de Cooperação Empresa Universidade**. Anais do XXV ENANPAD, 2001.

PORTO, Geciane S. **Características do processo decisório na cooperação empresa-universidade**. Rev. adm. contemp., Curitiba , v. 8, n. 3, p. 29-52, Sept. 2004.

PROCHNIK, Victor. **A cooperação universidade/empresa: tendências Internacionais recentes no setor de informática**. Rev. Adm. Empr. Rio de Janeiro, 28 (1) 48-53 jan./mar.1988.

ROMAN, V. B.; LOPES, M. T. de P. **Importância da transferência de tecnologia realizada nas universidades brasileiras para a alavancagem da competitividade do país no cenário econômico mundial**. Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, Florianópolis, SC, Brasil, v. 4, n. 1, p. 111-124, 2012.

ROSA, E. O. P., & HEMAIS, C.. **A dinâmica do relacionamento universidade-empresa na visão de seus atores: um estudo de casos** [The dynamics of university-industry relationship from the viewpoint of the players: Case studies]. Brasília: XXIX Encontro Nacional da Ampad, Anais. 2015.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. **La ciencia y la tecnologia em el desarrollo futuro da America Latina**. Revista de la Integracion, p. 15-26, nov. 1968.

Sarkar, Atanu. **Assessing Vulnerability and Adaptation of Arsenic Exposed Population in India**, *Asian Journal of Water, Environment and Pollution*. 7(1): 35-43. Asian Journal of Water, Environment and Pollution. 7. 35-43. 2010.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. 1934.

SCHWARTZMAN, S. **Pesquisa universitária e inovação no Brasil**. In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Brasília: CGEE, 2008.

SEGATTO, Andréa Paula -Mendes e SBRAGIA, Roberto. **O Processo De Cooperação Universidade-Empresa Em Universidades Brasileiras**. Revista de Administração, São Paulo v.37, n.4, p.58-71, outubro/dezembro 2002.

SEGATTO, Andréia P. **Análise do processo de cooperação tecnológica universidade-empresa: Um estudo exploratório**. Dissertação, USP, 1996.

SEGATTO-MENDES, Andréia. P; MENDES, Nathan. **Cooperação tecnológica universidade empresa para eficiência energética: um estudo de caso**. RAC, v. 10, p. 53-75, 2006.

SOUZA, de M. M. C. A. **Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL IGLU, II, 2011, Florianópolis, SC. Anais. Florianópolis, 2011.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E.M. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no brasil, Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2008.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TÜRKER, M. V. **A model proposal oriented to measure technological innovation capabilities of business firms – a research on automotive industry**. Procedia - Social and Behavioral Sciences. N. 4, pag. 147 – 159. 2012.

VASCONCELOS, Maria C.R.L. de; *et al.* **Desafios para a cooperação entre pequenas e médias empresas e as universidades: um Estudo de Caso em Minas Gerais**. SABER ACADÊMICO - n° 03 - ISSN 1980-5950 p . 1 3 9. Junho de 2007.

VELHO, L. **Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação**. Sociologias, Porto Alegre, v 13, n. 26, p. 128-153, jan.- abr., 2011.

VELHO, Silva. **Cooperação Universidade Empresa: Desvelando Mitos**. Rio de Janeiro: Autores Associados, 1997.

ZANELLA, Liane Carly H. **Metodologia de pesquisa**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2007.

ZANLUCHI, João Batista; GONÇALO, Claudio Reis. **A Relação Universidade-Empresa: diferentes perspectivas de estudos no Brasil**. XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro/RJ – 22 a 26 de setembro de 2007.

APÊNDICE A - Questionário para mapeamento de produtos e serviços tecnológicos na Universidade Federal do Tocantins

Eixo 01: Dados Gerais
Campus:
E-mail para contato:
Curso de vinculação do laboratório:
Período de atuação do laboratório:
Número de professores e técnicos envolvidos no laboratório:
Eixo 02: Abordagem Geral da Inovação
<p>1. Qual(is) o(s) principal(s) tipo(s) de inovação desenvolvido(s) em seu departamento ou laboratório?</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Produtos/Serviços tecnológicos : modificações nos atributos do produto/serviço, com mudança na forma como ele é percebido pelos consumidores. <input type="checkbox"/> Processos: mudanças no processo de produção do produto ou serviço, gerando benefícios como aumentos de produtividade e redução de custos. <input type="checkbox"/> Social e Sustentável: produtos, atividades e serviços que são motivados pela necessidade da comunidade e meio-ambiente. </p>
<p>2. Qual o principal foco da inovação em seu departamento ou laboratório?</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Inovação Radical (produtos/ serviços): mudança drástica na maneira que o produto ou serviço é ofertado e consumido. <input type="checkbox"/> Inovação Incremental (produtos/ serviços): consiste em pequenos avanços/melhorias em tecnologias, produtos, processos ou serviços conhecidos. <input type="checkbox"/> As duas respostas anteriores. </p>
<p>3. Qual o número de patentes depositadas pelo seu departamento ou laboratório?</p> <p style="margin-left: 40px;"> <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Entre 1 e 5 <input type="checkbox"/> Entre 5 e 10 <input type="checkbox"/> Entre 10 e 15 <input type="checkbox"/> Entre 15 e 20 <input type="checkbox"/> Acima de 20 </p>

<input type="checkbox"/> Não possui essa informação
<p>4. Qual o número de projetos inovadores que estão em andamento em seu departamento ou laboratório? *</p> <p><input type="checkbox"/> Nenhum</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 1 e 5</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 5 e 10</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 10 e 15</p> <p><input type="checkbox"/> Entre 15 e 20</p> <p><input type="checkbox"/> Acima de 20</p> <p><input type="checkbox"/> Não possui essa informação</p>
<p>5. Qual(is) a(s) principal(is) vantagem(s) obtida(s) para universidade através do(s) produto(s) ou serviço(s) desenvolvidos nesse laboratório?</p> <p><input type="checkbox"/> Aumento da capacitação científica e tecnológica do estado e pessoal.</p> <p><input type="checkbox"/> Enriquecimento curricular advindo da participação dos indivíduos nos projetos.</p> <p><input type="checkbox"/> Geração de publicações-patentes (desenvolvimento de produtos que podem gerar publicação de artigos e participação em congressos; e a geração de royalties em caso de obtenção de patentes).</p> <p><input type="checkbox"/> Estabelecimento de Parcerias (troca de conhecimento, informações e experiências entre as partes envolvidas nos projetos).</p> <p><input type="checkbox"/> Obtenção de resultados práticos (ter como retorno imediato um produto no mercado, redução de custos e outros retornos financeiros).</p> <p><input type="checkbox"/> Obtenção de recursos financeiros (por meio dos quais é possível comprar equipamentos, adquirir bolsas, contratar pessoal qualificado, etc.)</p> <p><input type="checkbox"/> Outra: _____</p>
<p>6. Seu departamento ou laboratório utiliza recursos de órgãos de fomento e incentivos?*</p> <p><input type="checkbox"/> Benefícios da Lei da Inovação</p> <p><input type="checkbox"/> Benefícios fiscais da Lei do Bem</p> <p><input type="checkbox"/> Utilização de recursos e participação em editais da FINEP</p> <p><input type="checkbox"/> Utilização de recursos e participação em editais do CNPQ</p>

<input type="checkbox"/> Utilização de recursos e participação em editais do BNDES <input type="checkbox"/> Utilização de recursos e participação em editais da FAPT, FAPTO e outros estaduais <input type="checkbox"/> Utilização de recursos de Empresas <input type="checkbox"/> Utilização de recursos de Investidores de Risco, como <i>Venture Capital</i> e <i>Private Equity</i> <input type="checkbox"/> Não utiliza
<p>7. Qual(is) a(s) principal(is) atividade(s) de pesquisa e desenvolvimento é(são) realizada(s) em seu departamento ou laboratório?</p> <p> <input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa básica <input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa aplicada <input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Produtos <input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Processos <input type="checkbox"/> Desenvolvimento incremental e melhoria de produtos e/ou processos <input type="checkbox"/> Proteção Intelectual <input type="checkbox"/> Suporte ao Departamento de Operações e Produção de Empresas <input type="checkbox"/> Assistência técnica interna e externa 154 <input type="checkbox"/> Realização de Testes e Ensaios <input type="checkbox"/> Análise de rotina <input type="checkbox"/> Monitoramento externo (identificação e solução de necessidades do mercado) <input type="checkbox"/> Outra _____ </p>
<p>Eixo 03: Interação Universidade – Empresa</p>
<p>8. Há interesse na comercialização dos produtos ou serviços desenvolvidos! Se sim, quais são os entraves para a comercialização dos serviços/produtos?</p> <p> <input type="checkbox"/> Desconhecimento sobre a valoração dos serviços/produtos. <input type="checkbox"/> Falta de conhecimento por parte da sociedade. <input type="checkbox"/> Falta de interação Universidade-Empresas. <input type="checkbox"/> Falta de volume produtivo. <input type="checkbox"/> Ausência de instrumentos jurídicos que legitimem essa comercialização. </p>
<p>9. Como a sociedade é informada sobre os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos nesse laboratório?</p>

<p>10. Existe alguma estrutura de parcerias para o desenvolvimento de produtos e serviços tecnológico neste laboratório?</p> <p>[] Sim [] Não</p> <p>Resposta SIM para a pergunta sobre Parcerias</p> <p>Qual o tipo de parceria desenvolvido? *</p> <p>() Parcerias com outras Universidades e Centros de Pesquisa</p> <p>() Parcerias com Incubadoras de Empresas</p> <p>() Parcerias em Parques Tecnológicos, Polos Tecnológicos e Tecnopólos</p> <p>() Parcerias em Sistemas locais e regionais de inovação</p> <p>() Parcerias com Empresas</p>
<p>11. Como a parceria entre este laboratório e a empresa é estruturada? *</p> <p>() Formal (com contrato)</p> <p>() Informal (sem contrato ou por contato pessoal)</p> <p>() Por demanda</p> <p>() Com desenvolvimento permanente</p> <p>() Através de projetos conjuntos</p> <p>() Através de projetos independentes</p> <p>() Outra: _____</p>
<p>12. Quais as principais vantagens obtidas no estabelecimento de parcerias? *</p> <p>() Obtenção de vantagens estratégicas (liderança e aprendizagem) e reconhecimento</p> <p>() Obtenção de recursos financeiros para pesquisa</p> <p>() Redução do custo de P&D</p> <p>() Redução do risco de P&D</p> <p>() Alcance de economia de escala</p> <p>() Redução do tempo para o mercado (de desenvolvimento e para comercialização de novos produtos)</p> <p>() Promoção de aprendizagem compartilhada</p> <p>() Aumento das competências existentes</p> <p>() Desenvolvimento de tecnologias e conhecimentos complexos</p> <p>() Incorporação de tecnologias e conhecimentos complexos</p> <p>() Outra: _____</p>
<p>13. Quais as indústrias/empresa no Tocantins teriam interesse nos produtos/serviços desenvolvidos nesse laboratório?</p> <p>() Indústria da Construção Civil e do Mobiliário.</p> <p>() Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico.</p> <p>() Indústria da Alimentação.</p> <p>() Indústria do Vestuário e artefatos de couro.</p> <p>() Indústrias Urbana</p> <p>() Indústria Gráfica</p> <p>() Indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica.</p>

<p>() Indústria Extrativas () Indústria da comunicação () Indústria da Fiação e Tecelagem, () Demais - corresponde aos seguintes setores e quantidades de indústrias: Indústria de Instrumentos Musicais e Brinquedos, Indústria da Informática; Indústria da Joalheria e Lapidação de Pedras Preciosas; Indústria de Transporte Ferroviário e Dutoviário.</p>
<p>14. Quais são os principais impeditivos de realizar inovação dentro do laboratório? Comente.</p>
<p>15. Quais são as sugestões para que as inovações em produtos e processos fossem mais presentes na UFT?</p>

ANEXO - Portfólio Tecnológico da Universidade Federal do Tocantins

APÊNDICE B – Registro de Software – Frota G



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512019002974-7**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 28/06/2019, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: Frota G

Data de criação: 28/06/2019

Titular(es): FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

Autor(es): FRANCISCO GILSON REBOUÇAS PORTO JUNIOR; MARCO ANTONIO BALEEIRO ALVES; RAFAEL LIMA DE CARVALHO; WARLEY GRAMACHO DA SILVA; BEATRIZ BATISTA COSTA; ROGÉRIO ALVES MAGALHÃES JUNIOR; RICARDO KENED DOS SANTOS SILVA

Linguagem: JAVA; PYTHON

Campo de aplicação: AD-06; TP-01; TP-03

Tipo de programa: AP-01; GI-01; GI-02

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:

3bb24aa1affec66ad69d770881511a7d3ef16b4e72345e452a6e7803e289e82a002268e85569db3c4079500ddb80d179b
c0dfea146b233d73d625c9a90932d9a

Expedido em: 24/12/2019

Aprovado por:

Helmar Alvares

Chefe da DIPTO - Portaria/INPI/DIRPA Nº 09, de 01 de julho de 2019

APÊNDICE C – ARTIGO SUBMETIDO À PUBLICAÇÃO

MAPEAMENTO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS TECNOLÓGICOS NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT



Revista
Desafios

Artigo Original
Original Article
Artículo Original

Mapping Technological Products And Services At The Federal University Of Tocantins - UFT

Mapeo De Productos Y Servicios Tecnológicos En La Universidad Federal De Tocantins - UFT

Autor ^{*1}, Autor ².

¹Laboratório de Ciências, Curso de Graduação, Instituição de Ensino Superior, Local, País.

¹Laboratório de Ciências, Curso de Graduação, Instituição de Ensino Superior, Local, País.

**Correspondência: Laboratório de Ciências, Instituto de Ensino Superior, Av. NS 15, 109 Norte, Palmas, Tocantins, Brasil. CEP:77.010-090. e-mail artigo@artigo.com. (A identificação dos autores deverá ser incluída apenas na versão final caso o artigo seja aceito para publicação).*

Artigo recebido em --/--/---- aprovado em --/--/---- publicado em --/--/----.

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi fazer um mapeamento dos produtos e serviços tecnológicos desenvolvidos e ofertados pela Universidade Federal do Tocantins – UFT. Por meio da pesquisa exploratória, dentro da abordagem qualitativa, instrumentalizada por questionário semiestruturado e também pela análise de documentos foi possível mapear os produtos e serviços tecnológicos produzidos pela Universidade, e sua adesão ao perfil das indústrias do estado do Tocantins. Dessa forma, como produtos tecnológicos, pôde-se mapear os registros de patentes e registros de software da Universidade como um todo. Em relação aos serviços tecnológicos, o mapeamento foi realizado nos laboratórios dos campus de Araguaína, Palmas e Gurupi. O estudo trouxe como resultados a constatação das áreas que mais apresentam patentes depositadas, sendo a indústria química, petroquímica e farmacêutica, indústria da construção civil e a indústria da alimentação. Entretanto, chama atenção o baixo nível de articulação entre os laboratórios e as empresas do estado, sendo necessária maior discussão acerca da interação U-E. Acredita-se que esse mapeamento possa ser um instrumento estratégico para auxiliar os gestores da área de inovação na tentativa de interação com o setor produtivo e também no desenvolvimento de políticas institucionais de empreendedorismo e inovação.

Palavras-chave: Patentes, Inovação Tecnológica, Propriedade Intelectual.

ABSTRACT

The objective of this work was to map technological products and services developed and offered by the Federal University of Tocantins - UFT. Through exploratory research, within the qualitative approach, instrumentalized by a semi-structured questionnaire and also by the analysis of documents, it was possible to map the technological products and services applied by the university, and their adherence to the profile of the state statistics of the state of Tocantins. In this way, as technological products, it is possible to map the patent records and software records of the University as a whole. In relation to technological services, the mapping was carried out in the laboratories on the campus of Araguaína, Palmas and Gurupi. The study resulted in the finding of areas that have more patents filed, being the chemical, petrochemical and pharmaceutical industry, the construction industry and the food industry. However, it draws attention or a low level of articulation between laboratories and companies in the state, being the biggest discussion on U-E interaction. Believe that this mapping can be a strategic tool to assist managers in the area of innovation in trying to interact with the productive sector and also without developing institutional policies for entrepreneurship and innovation.

Keywords: Patents, Technologic innovation, Intellectual property.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue mapear los productos y servicios tecnológicos desarrollados y ofrecidos por la Universidad Federal de Tocantins - UFT. A través de la investigación exploratoria, dentro del enfoque cualitativo, instrumentalizado por un cuestionario semiestructurado y también por el análisis de documentos, fue posible mapear los productos y servicios tecnológicos producidos por la Universidad, y su adhesión al perfil de las industrias del estado de Tocantins. Por lo tanto, como productos tecnológicos, fue posible mapear los registros de patentes y los registros de software de la Universidad en su conjunto. En relación con los servicios tecnológicos, el mapeo se realizó en los laboratorios de los campus de Araguaína, Palmas y Gurupi. El estudio resultó en el hallazgo de las áreas con la mayor cantidad de patentes registradas, como la industria química, petroquímica y farmacéutica, la industria de la construcción y la industria alimentaria. Sin embargo, es notable el bajo nivel de coordinación entre laboratorios y empresas en el estado, que requiere más discusión sobre la interacción U-E. Se cree que este mapeo puede ser una herramienta estratégica para ayudar a los gerentes en el área de innovación a tratar de interactuar con el sector productivo y también en el desarrollo de políticas institucionales para el emprendimiento y la innovación.

Descriptores: Patentes, innovación tecnológica, propiedad intelectual.

INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX o desenvolvimento global e tecnológico trouxe crescentes discussões em relação à inovação e gestão de tecnologias nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) (GARNICA E TORKOMIAN, 2009). São consenso que as universidades são as principais responsáveis pela produção do conhecimento, de tal modo que a interface da inovação sobre as pesquisas científicas e tecnológicas se tornaram propulsores para a geração e o desenvolvimento de novas tecnologias (DRUCKER, 2007; GUBIANI *et al.*, 2013; LASTRE, 1999).

A economia do conhecimento gerado nas universidades destaca a importância que o capital intelectual e os ativos intangíveis passaram a desempenhar como papel estratégico, por meio da geração de serviços e produtos tecnológicos no processo de formação, desenvolvimento tecnológico e econômico, contribuindo para o aumento da riqueza dos países. As nações emergentes, as pesquisas concentram-se, em geral, nas universidades públicas, sendo passíveis de serem transferidas para o setor produtivo. Já nos países desenvolvidos, as pesquisas, em sua grande maioria estão relacionadas com os

projetos das empresas, onde as tecnologias são desenvolvidas nos laboratórios da própria organização (LIMA, 2016; BESSI, 2014; CALZOLAIO *et al.*, 2017).

A inovação tem acelerado o desenvolvimento tecnológico, se tornando um fator chave no qual motivam as empresas a investirem continuamente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). O processo de inovação é fortalecido com base no conceito da hélice tríplice, que busca a interação entre o governo, universidades e empresas. Dessa forma, estabelecer parcerias visa potencializar os resultados da inovação que pode se manifestar através da geração de novas tecnologias em produtos e serviços com maior potencial para aplicação industrial, o que contribui significativamente para o desenvolvimento econômico e tecnológico dos países. (ETZKOWITZ E LEYDESDORFF, 2000; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008; BESSI, 2014; GARNICA, 2017; GARNICA E TORKOMIAN, 2009).

As Universidades enquanto centros de conhecimento, da ciência, tecnologia e inovação tem sido cobrado em relação à sua capacidade de desenvolver soluções práticas para a sociedade. Tem

sido pauta de discussão em inúmeros veículos de comunicação, qual a efetiva contribuição que a Universidade tem dado para a sociedade, principalmente no que se refere à proposta de soluções tecnológicas inovadoras, que venham de alguma forma suprir as necessidades encontradas pelas empresas, pelas pessoas, pela sociedade em geral. Com potencial para inovação, em 2004 no Brasil foi promulgada a Lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação), a medida estabeleceu diretrizes legais e específicas sobre propriedade intelectual, cooperação técnica e transferência tecnológica. A lei regulamenta também a implantação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas universidades, com o objetivo de aproximar e estimular as parcerias entre instituições acadêmicas e os setores produtivos brasileiros, intensificando o incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica para o ambiente produtivo (BRASIL, 2004).

Em contribuição ao desenvolvimento tecnológico e a propriedade intelectual, os NITs dentro das suas competências tem como função gerenciar a proteção e a titularidade sobre os direitos da criação intelectual, garantindo a exclusividade sobre a tecnologia, tendo também como perspectiva o avanço da inovação tecnológica. Dessa forma, os produtos e serviços tecnológicos gerados nas universidades são passíveis de serem transferidos para os setores produtivos ou ainda, serem desenvolvidos a partir de contratos de cooperação com organizações industriais ou comerciais, fortalecendo assim a relação entre Universidade-Empresas (U-E), possibilitando ainda avanços no desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social de um país (GARNICA E TORKOMIAN, 2009; GUBIANI, 2013; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008; GUPTA, 2008).

Os depósitos de pedidos de patentes no Brasil em 2019 alcançaram 2.455, o que representa

redução de 0,7% em relação a novembro de 2018 e aumento de 3,4% em relação a outubro de 2019. Com este resultado, o acumulado no ano de 2019 foi para 25.431 pedidos, 1,7% maior do que os 24.996 apresentados em igual período do ano anterior (INPI, 2019). Cabe destacar que, segundo o levantamento de dados do Ranking Universitário Folha (RUF) 2019, que analisa alguns indicadores (inovação, ensino, pesquisa, mercado e internacionalização) das universidades brasileiras, consta nos indicadores de inovação que, das 20 universidades que mais depositam patentes no Brasil, todas são públicas. Já nas pesquisas científicas e tecnológicas, as universidades brasileiras apresentaram uma evolução substancial no desempenho de suas atividades, com o aumento de 2,51% em publicações indexadas na *Scopus*, 2000-2017 (MCTIC, 2018).

Considerando a capacidade de recursos desenvolvidos pelas Universidades e o objetivo do NIT de gerir a interação entre Universidades e empresas, esta pesquisa busca mapear os produtos e serviços tecnológicos que são desenvolvidos pela Universidade Federal do Tocantins - UFT, na tentativa de criar um portfólio básico de produtos e serviços que possam ser interessantes para a indústria e comércio local. Supõe-se que a identificação das inovações tecnológicas em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade, possa respaldar a contribuição tecnológica da Universidade frente às demandas dos setores produtivos do Estado do Tocantins. Os resultados apresentados também poderão contribuir para ações do NIT, auxiliando na gestão da propriedade intelectual, possibilitando ao mesmo, uma orientação estratégica na busca de soluções efetivas para estimular uma maior participação do setor produtivo no desenho da agenda de pesquisas da UFT.

Desse modo, este trabalho propôs responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os produtos e

serviços tecnológicos desenvolvidos pela Universidade Federal do Tocantins – UFT, e suas relações ao perfil dos setores industriais do Estado?

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa restringiu-se a mapear os *produtos tecnológicos* - aqui representados pelas patentes e registros de softwares da UFT - e *serviços tecnológicos* desenvolvidos nos laboratórios de pesquisas da Universidade, tendo como critério de escolha os laboratórios do campus de Araguaína, Gurupi e Palmas, em função de serem os três maiores campus da UFT, e também pelo fato de possuírem o maior número de cursos voltados para áreas que requerem aplicações tecnológicas.

Esta pesquisa possui caráter exploratório e descritivo visando entender, descrever e explicar os fenômenos sociais de modos diferentes. Trata-se também de uma pesquisa de campo aplicada e documental com abordagem qualitativa, pois há interesse na utilização e consequências práticas dos conhecimentos. Seu objetivo está mais voltado para a aplicação imediata numa realidade circunstancial, do que voltado para o desenvolvimento de teorias (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória é caracterizada pela descrição de fenômenos contemporâneos em seu contexto real, cuja essência se encontra no fato de que o caso escolhido deve ser significativo e de interesse público geral (GOMES, 2005; MATTAR, 1999). Dessa forma, a pesquisa exploratória buscou levantar informações sobre as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidas na Universidade Federal do Tocantins e relacioná-las com o perfil do setor produtivo do Estado do Tocantins. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é classificada como descritiva, pois propõe a descrição das capacidades tecnológicas em produtos e serviços apresentados pela UFT. Para Zanella (2007, p.32), a pesquisa

descritiva “procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas”.

Com relação à abordagem, este estudo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa, pois não se utilizaram métodos ou técnicas estatísticas, mas sim uma análise de informações colhidas por meio de questionário e análise de documentos para identificar as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos nos laboratórios de pesquisas da UFT, assim como seus benefícios quando essas tecnologias são transferidas para os setores produtivos, podendo atender a demanda da sociedade. Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p.31) “a pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social de uma organização”.

Para a coleta de dados sobre as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na UFT foi elaborado um questionário. Segundo Kinner; Taylor (1991) não existe um princípio determinado para se elaborar um questionário. É a própria experiência dos pesquisadores que leva à eliminação dos erros. Baseando-se neste princípio, o questionário foi elaborado com o objetivo de mapear os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos na UFT. Gil (2014) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas às pessoas com o propósito de obter informações. O processo de construção de um questionário deve ser dividido em seis etapas: decisão sobre que informação procurar, definição do tipo de questionário a ser usada, redação da primeira versão, revisão das questões, pré-testes, revisão final do questionário (CABEL, 1999; LAKATOS, MARCONI 2003).

O questionário teve o propósito de identificar as tecnologias em serviços e produtos que podem ser desenvolvidas pelos laboratórios da UFT do campus em Araguaína, Gurupi e Palmas, bem

como existência de parcerias com setores produtivos do Estado do Tocantins, dentre outras questões. Nos Campus de Araguaína e Gurupi a aplicação do questionário ocorreu de forma presencial. No Campus de Palmas, devido à suspensão das atividades presenciais causadas pela pandemia do Covid-19, a coleta de dados foi realizada por meio de e-mail, além de serem utilizadas informações em fontes secundárias. A coleta de dados teve a participação de 40 participantes entre técnicos responsáveis pelo laboratório e professores pesquisadores que se encontrava no local no momento da coleta. Para coletar dados referentes às tecnologias e a depósitos de patentes da UFT, verificaram-se fontes a partir do sítio do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI com buscas em quais tem como titular a Universidade Federal do Tocantins, assim como o número do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ). Também foram levantados dados disponíveis em periódicos no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no portal da UFT e NIT-UFT que dispõe da Resolução 02-2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), que trata sobre a Criação Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT na UFT.

Para levantamento de dados sobre as indústrias instaladas no Estado do Tocantins, verificaram-se os dados junto à rede Federação das Indústrias do Estado do Tocantins – FIETO. Por meio desse levantamento foi possível conhecer o desempenho industrial tocaninense e fazer reflexões acerca do perfil industrial do Tocantins. Além disso, a busca foi realizada em sítio da Secretaria da Fazenda do Tocantins (SEFAZ-TO) e dados estatísticos a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Dessa forma, buscou-se reunir as áreas de conhecimento, assim como as tecnologias desenvolvidas na UFT compilando essas

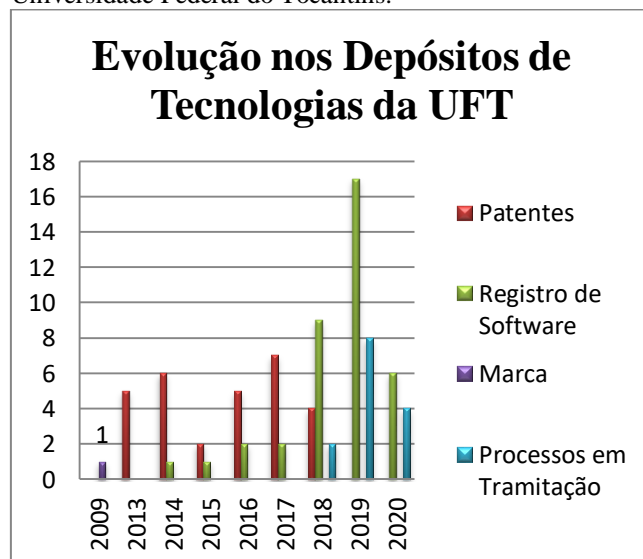
com os setores produtivos do Estado do Tocantins, para melhor propor soluções de cooperação entre Universidade-Empresa.

Para construção teórica e instrumento de coleta de dados, utilizaram-se da pesquisa bibliográfica, como livros, artigos, periódicos, dentre outros materiais de apoio, para uma melhor conceituação do assunto abordado. Segundo Gil (2002) a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analizando os dados disponíveis por meio do Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, foi possível concluir que a partir da criação do NIT, na UFT, os depósitos de patentes da Universidade têm crescido de forma acelerada. Nesse sentido aumenta também a contribuição da UFT no que se refere à oferta de tecnologias que poderiam ser utilizadas em escala industrial e consequentemente contribuir para o desenvolvimento econômico da região. O Gráfico 01 apresenta o marco temporal do crescimento do número de tecnologias depositadas pela Universidade Federal do Tocantins.

Gráfico 01. Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do INPI (2020)

O Gráfico 01 apresentou os dados obtidos no INPI, no qual a UFT possui 44 (quarenta e quatro) depósitos de patentes, dessas, 14 (quatorze) estão sob sigilo, 01 (uma) anulada e 01 (uma) indeferida. Das 29 patentes depositadas 12 (doze) foram realizadas por meios de contratos de co-titularidade, e 01 (um) depositada através da *PCT's – Patent Cooperation Treaty*. A UFT, também possui 38 (trinta e oito) registros de Programas de Computador e 01 (uma) Marca.

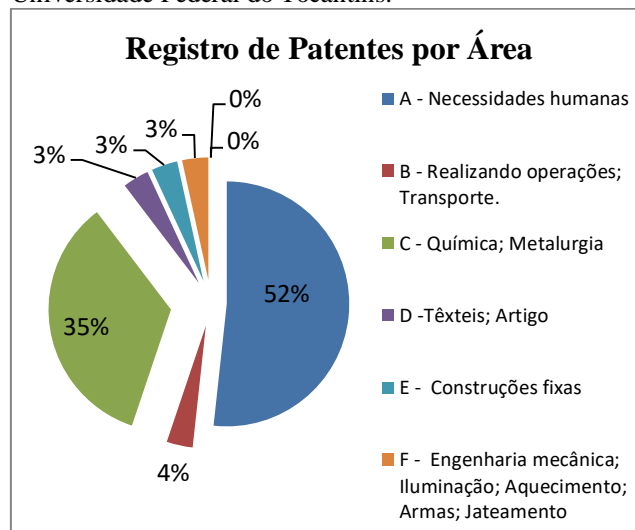
Em 2009 houve o primeiro registro de Marca, tendo a UFT como titular, após 02 (dois) anos houve a implantação do NIT, e com isso constatou-se o aumento na discussão da propriedade intelectual no âmbito da universidade. Essa constatação pôde ser observada a partir do crescimento do número de depósitos das tecnologias. A perspectiva para o depósito de patentes por meio de universidades brasileiras apresentou avanços significativos após a Lei de Inovação, considerando esse crescimento observa-se que há um interesse da UFT no sistema de patentes e na contribuição tecnológica para o Estado.

Os depósitos de patentes realizados pela UFT junto ao INPI obedecem ao padrão internacional estabelecido pela *European Patent Office (EPO)* / *United States Patent and Trademark Office (USPTO)* e ainda a Classificação Cooperativa de Patentes (CPC). O IPC é um sistema hierárquico de classificação de patentes, que serve como base para a preparação de estatísticas de propriedade industrial, por sua vez, permitem a avaliação do desenvolvimento tecnológico em várias áreas. Com base no IPC, cada patente depositada recebe um código de classificação (classe / subclasse / grupos / subgrupos), o código de classificação é anexado a

uma patente no qual define a classe tecnológica desta patente.

Quanto as patentes depositadas o Gráfico 02 mostra o percentual de patentes depositadas pela UFT em relação a cada macro área definida pelo INPI:

Gráfico 02. Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Essa análise permite observar a distribuição de patentes por áreas que a UFT depositou nos últimos 09 (nove) anos. Contudo, a UFT não possui nenhuma patente depositada antes da implantação do NIT na universidade, com isso, ressalta-se a competência dos Núcleos de Inovações nas ICT's para o fomento da propriedade intelectual (GARNICA E TORKOMIAN, 2009; GUSBERTI, 2014; TIDD, BESSANT e PAVITT, 2008). Com base no IPC, o mapeamento mostra que há 02 (duas) classes significativas e dominantes de patentes, sendo: "necessidades humanas " com 52% e "química, metalurgia" com 35%. As estatísticas das patentes depositadas pela UFT também revelam que o número de patentes é baixo nas classes de "Operações e transporte" com 0,4%, "têxteis e artigos" com 0,3%, "construções fixas" com 0,3% e "engenharia mecânica; Iluminação; Aquecimento; Armas; Jateamento" com 0,3%. Já nas áreas de física

e eletricidade, a UFT não possui nenhuma patente depositada.

No âmbito geral esta análise reflete que o número de patentes da UFT mostra crescimento contínuo, com alta ênfase nas áreas macro áreas de “necessidades humanas” e “químicas, metalurgia”. Outro ponto analisado foi quanto aos tipos de patentes depositadas no INPI pela UFT. Os dados também contam que 79% das patentes depositadas são do tipo de Patente de Invenção (PI) e 21% são representadas sob a forma de Modelo de Utilidade (MU). Com isso pode-se constatar que por ser considerado muito pequeno o número de patentes depositadas sob o tipo de modelo de utilidade, a produção de patentes da UFT está naturalmente voltada para as patentes de tipo de invenção.

Em relação aos registros de software da Universidade, após a realização de uma busca detalhada por softwares registrados nacionalmente nos bancos de dados do INPI que tivessem como titular a Universidade Federal do Tocantins. Os dados apontam que a partir do primeiro ano de solicitações de registros de programas de computadores os números de solicitações ainda eram muito baixos, contabilizando um total de 06 (seis) registros nos primeiros 04 (quatro) anos. Contudo, a partir de 2017 houve um aumento de 350% nas solicitações de registros, já em 2018 o crescimento foi de 88,8%. Além disso, nos quatro primeiros meses do ano corrente a UFT já contabilizava mais 06 seis novos registros de programas de computadores.

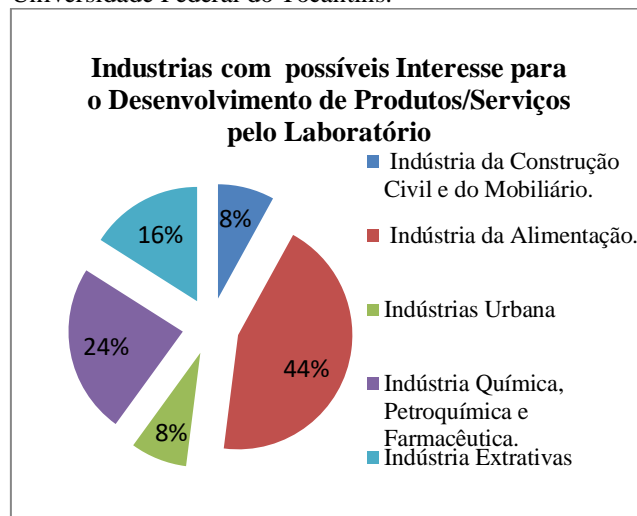
Serviços tecnológicos desenvolvidos pela UFT

Foram mapeados 75 laboratórios da UFT nos campus de Araguaína, Gurupi e Palmas, desse total 58% são representados por laboratórios didáticos/ensino, 3% por laboratórios que são

voltados para a prestação de serviços e 39 % representam os laboratórios de pesquisas. Cabe ressaltar que o mapeamento dos laboratórios ocorreu de janeiro de 2020 a abril do mesmo ano, de modo que, os 75 laboratórios não representam a totalidade atual de laboratórios que a UFT possui. Se tratando dos laboratórios de pesquisas.

As inovações sociais e sustentáveis tratam-se de produtos, atividades e serviços que são motivadas pela necessidade da comunidade e meio-ambiente representando 64% dos tipos de inovações que são produzidas nos laboratórios. As Inovações de processos representadas 18% que são mudanças no processo de produção de produtos ou serviços. As inovações em produtos e serviços tecnológicos também representam 18% dos tipos de inovações desenvolvidas, possibilitando modificações nos atributos dos produtos ou serviços. Através da coleta de dados também foi possível analisar quais as indústrias ou empresa no Tocantins poderia haver interesse em produtos/serviços desenvolvidos nos laboratórios da UFT para o surgimento de novas parcerias. O Gráfico 03 apresenta os resultados dessa análise.

Gráfico03. Evolução nos Depósitos de Tecnologias da Universidade Federal do Tocantins.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Dentre alguns setores da indústria tocaninense, 44% apontam a indústria da alimentação como o principal setor com perfil para interagir com a Universidade na perspectiva de geração de produtos/serviços. 24% apontam a indústria química, petroquímica e farmacêutica como possíveis interessados, na mesma perspectiva. A indústria extrativa vem na sequência com 16%, seguido de 0,8% voltados para as indústrias urbanas e também 0,8% do percentual, aponta as indústrias do seguimento da construção civil e mobiliário.

Os dados apresentaram a distribuição das patentes registradas na UFT por área de aplicação. Nesse sentido, nota-se que de acordo com a classificação IPC, as patentes registradas pela UFT 50% representam a seção A-Necessidade Humana, dessas patentes 93,3% podem ser transferidas para a indústria Química, Petroquímica e Farmacêutica do Estado. Além disso, 40% delas podem ser interessantes para a Indústria de Construção civil e do mobiliário, e 26,3% para a indústria da alimentação. Desse total, 6,6% das patentes registradas como necessidades humana abrangem o setor da agropecuária. Na seção B – Operações De Processamento, Transporte, consta que a UFT possui apenas 1 (uma) patente registrada, podendo ainda desenvolver parceria com o seguimento industrial Urbano do Tocantins.

A Seção C – Química e Metalurgia representa 33,3% de depósitos de patentes pela UFT. Nesse sentido, 90% das patentes dessa seção podem interessar o seguimento industrial da Química, Petroquímica e Farmacêutica, 30% podem agregar valor às indústrias do seguimento da de Construção civil e do mobiliário. Além disso, 20% agregam valor para as indústrias de alimentos e 10% ao setor agropecuário.

Os depósitos de patentes da UFT também abrangem a Seção D – Têxteis, Papel, podendo haver interação com seguimento da indústria da construção civil e mobiliário. Há registros na Seção E – Construções Fixas, com possíveis interações na indústria da Construção civil e do mobiliário. A universidade também possui patentes depositadas na Seção F – Engenharia Mecânica, Iluminação, Aquecimento, Armas e Explosão, podendo desenvolver parcerias com indústrias dos seguimentos da Construção civil e do mobiliário e na Indústria Mecânica, Metalúrgica e de Material Elétrico.

CONCLUSÃO

O objetivo desse trabalho foi mapear os produtos e serviços tecnológicos produzidos pela Universidade Federal do Tocantins – UFT e confrontá-los com os segmentos Industriais instalados no estado. A partir do mapeamento e análise detalhada dos pedidos de depósitos de patentes da UFT no INPI, com base na classificação IPC, foi possível identificar que a UFT possui áreas significativas dominantes, que são: "necessidades humanas " que representam 52% e "química, metalurgia" com 35% do volume total dos registros de patentes. A análise também revela que as demais áreas possuem um crescimento mais moderado.

Outro fator que ficou ainda mais claro e evidente é a necessidade de discussões mais efetivas e pontuais para a aproximação entre universidades e o setor produtivo, sobretudo para o desenvolvimento de pesquisas conjuntas e transferência de tecnologia. Os dados coletados apontaram que a sociedade é informada sobre os serviços e produtos tecnológicos desenvolvidos pelos laboratórios da UFT através de realizações de

semanas acadêmicas, visita de escolas e faculdades, divulgação em feiras locais através do dia de campo, apresentação de trabalho científico em congressos e publicação de artigos científicos; congressos e publicações científicas. Entretanto, há necessidade de ampliar a comunicação da universidade para com que os projetos de pesquisas alcancem uma parcela maior da sociedade de forma efetiva. Ressalta-se que informações obtidas de patentes são de extrema importância para identificação de tecnologias e tendências de mercado, bem como informações acerca das áreas tecnológicas que estão em desenvolvimento.

Os resultados das pesquisas também contribuíram para a identificação do *know-how* e capacidade tecnológica instalada no âmbito da UFT, podendo também ser utilizado como objeto de parceria com organizações públicas ou privadas. Essa estrutura deve fornecer uma avaliação real e dinâmica das carteiras de patentes auxiliando nas percepções dos tomadores de decisão com a missão de fomentar e apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo por meio da integração entre as Instituições de Ciência e Tecnologia-ICT's, as empresas, o governo e a sociedade.

De modo com que se responda a pergunta norteadora, os resultados apontam que embora a UFT tenha produzido tecnologias em áreas que abrangem os segmentos industriais do Tocantins, é necessário uma interação entre Universidade e empresa gerando benefícios em prol do desenvolvimento tecnológico, sobretudo no Estado. Também há necessidade da criação da política de inovação da Universidade a fim de estimular as parcerias, desenvolvendo de forma mais efetiva a

difusão da inovação, bem como a propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Para estudos futuros, recomenda-se que seja realizado estudo em uma mesma perspectiva, pois devido à pandemia do Covid-19, as universidades passaram a ser vista como os centros das pesquisas no qual de fato são. Além disso, foram criadas redes com ações em combate a pandemia difundindo a da ciência e as informações, além de ter gerado parcerias em conjunto a empresas e governo para o desenvolvimento de pesquisas, equipamentos. Com isso, a universidade passou a desenvolver com mais eficácia seu papel social através de doações de tecnologias desenvolvidas por meio das parcerias.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 dez. 2004. Seção 1. Pt. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm>. Acesso em: 5 jun. 2018.

BESSI, Nayara Cristini. **Mapeamento e análise do perfil científico-tecnológico de organizações atuantes no desenvolvimento de instrumentação aplicada ao agronegócio** / Nayara Cristini Bessi. -- São Carlos: UFSCar, 216 p. 2014.

CALZOLAIO, Aziz. *Et. al.* **Correspondência entre as Patentes da UFRGS e a Classificação Nacional das Atividades Econômicas.** II Encontro Nacional de Economia Industrial e Inovação. Vol. 4 num. 2. Setembro, 2017.

DRUCKER, J; GOLDSTEIN, H. **Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches.** International Regional Science Review, Sage Publications, Thousand Oaks, v. 30, n. 20, 2007.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. **Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo.** Gestão & Produção, São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out./dez. 2009.

GUBIANI, J. S., MORALES, A. B. T., SELIG, P. M. & ROCHA, F. B. **A transferência para o mercado do conhecimento produzido na pesquisa acadêmica.** Navus - Revista de Gestão e Tecnologia. Florianópolis, SC, v. 3, n. 2, p. 114 - 124 jul./dez. 2013.

GUPTA, P. **Inovação empresarial no século XXI.** G. E. Económica, Ed. Porto. 2008.

LASTRES, H. M. M., ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento /** (organizadoras). — Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LIMA, M. G.; RAMALHO, W. **Avaliação de patentes: modelos e estudo de um caso de propriedade de uma IFES.** Anais do V SINGEP – São Paulo – SP – Brasil –2016.

MCTIC - **Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.** Indicadores Nacionais de Ciência Tecnologia e Inovação -2018.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

**ANEXO - Portfólio Tecnológico da Universidade
Federal do Tocantins**



Portfólio Tecnológico da Universidade Federal do Tocantins

(Campus: Araguaína, Gurupi e Palmas / 2020)



O objetivo desse Portfólio consiste em apresentar as tecnologias em produtos e serviços desenvolvidos na Universidade Federal do Tocantins-UFT.

Mapear a capacidade tecnológica ofertada pela UFT é um dos instrumentos estratégico para auxiliar os gestores do Núcleo de Inovação Tecnologia- NIT no desenvolvimento de políticas institucionais de inovação e interação do setor produtivo. Os dados são relevantes por possibilitar a identificação de know-how desenvolvido no âmbito da universidade, podendo também ser utilizado como objeto de parceria com organizações públicas ou privadas.

O Portfólio também auxilia na missão de fomentar e apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo por meio da integração entre as Instituições de Ciência e Tecnologia-ICT's, as empresas, o governo e a sociedade.

Esse Portfólio foi produzido a partir dos resultados obtidos na pesquisa sobre "Mapeamento Dos Produtos E Serviços Tecnológicos Na Universidade Federal Do Tocantins – UFT: Adesão aos Segmentos Industriais do Estado". O trabalho de conclusão de curso do mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT foi desenvolvido pela aluna Beatriz B. Costa sob a orientação do prof. Kleber Abreu Sousa.



Depósitos de Patentes



Patente



Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação. Com este direito, o inventor ou o detentor da patente tem o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar a venda, vender ou importar produto objeto de sua patente e/ ou processo ou produto obtido diretamente por processo por ele patenteado. Em contrapartida, o inventor se obriga a revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico da matéria protegida pela patente. A Lei da Propriedade Industrial – LPI, Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 regula direitos e obrigações relativas à Propriedade Industrial, estabelece a concessão de patentes (Art. 2º da LPI), cujos dispositivos constam do Art. 3º ao Art. 93 e do Art. 212 ao Art. 244, considerando o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

A concessão da patente é um ato administrativo declarativo ao se reconhecer o direito do titular, e atributivo (constitutivo), sendo necessário o requerimento da patente e o seu trâmite junto à administração pública.

É uma forma de incentivar a contínua renovação tecnológica estimulando o investimento das empresas para o desenvolvimento de novas tecnologias e a disponibilização de novos produtos para a sociedade.



QUAIS SÃO OS TIPOS DE PATENTES E PRAZO DE VALIDADE?

A Lei da Propriedade Industrial, através do Art. 2º, inciso I, prevê a concessão de:

Patente de Invenção **(PI)**: Produtos ou processos que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial. Sua validade é de 20 anos a partir da data do depósito.

Patente de Modelo de Utilidade **(MU)**: Objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. Sua validade é de 15 anos a partir da data do depósito.

A validade é contada a partir da data do depósito do Pedido de Patente ou de Modelo de Utilidade – Art. 40 da LPI.

A LPI estabelece, ainda, a concessão de Certificado de Adição de Invenção (antigos C1, C2, etc), como um acessório da Patente de Invenção (Arts. 76 e 77), e a concessão de Registro de Desenho Industrial (Art. 2º, inciso II). Ressalta-se que o Desenho Industrial não é protegido como Patente, mas através de um Registro, tendo condições, trâmites e exames distintos. O Certificado de Adição de Invenção prevê o aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto da invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, porém ainda dentro do mesmo conceito inventivo. O certificado será acessório à patente e com mesma data final de vigência desta.

TERRITÓRIO DE VALIDADE DE UMA PATENTE

A patente é válida somente no território nacional, sendo válida apenas nos países onde foi requerida e concedida a sua proteção. Cada país é soberano para conceder ou não a patente, independentemente da decisão em outros países sobre pedidos de patentes depositados nos mesmos – patentes correspondentes (Art. 4º bis da "Convenção da União de Paris para Proteção da Propriedade Industrial" - **CUP**).



POSSO REQUERER PROTEÇÃO PARA O MEU INVENTO TAMBÉM EM OUTROS PAÍSES? COMO FAÇO O DEPÓSITO DO MEU PEDIDO FORA DO BRASIL?

É preciso depositar um pedido equivalente no país ou região onde se deseja obter a patente. O pedido depositado no Brasil deverá ser traduzido para o idioma do país/região onde se deseja depositar e deverá ser nomeado um procurador para representar a empresa naquele país. O procedimento de depósito em diferentes países pode ser simplificado, usando o Tratado de Cooperação de Patentes (PCT), no qual o INPI atua como escritório receptor e realiza busca/exame preliminar.

QUAIS OS DIREITOS CONFERIDOS AO TITULAR DA PATENTE?

O titular da Patente tem o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, colocar à venda, usar, importar produto objeto da patente ou processo ou produto obtido diretamente por processo patentado. Terceiros podem fazer uso da invenção somente com a permissão do titular (licença).

REQUISITOS DE PATENTEABILIDADE

Uma Invenção é patenteável quando atende simultaneamente aos três requisitos básicos: novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (Art. 8º da LPI).

Um Modelo de Utilidade é patenteável quando o objeto de uso prático (ou parte deste) atende aos requisitos de novidade na nova forma ou disposição, aplicação industrial e envolve um ato inventivo que resulte em melhoria funcional no seu uso ou na sua fabricação (Art. 9º da LPI).



QUE DOCUMENTOS DEVO APRESENTAR?

O pedido de patente deverá conter: (1) conteúdo técnico - relatório descritivo, quadro reivindicatório, listagem de sequências (se for o caso, para pedidos da área biotecnológica), desenhos (se for o caso) e resumo; (2) requerimento – formulário FQ001 - “Depósito do Pedido de Patente”, disponível no portal do INPI; e (3) comprovante do pagamento da guia de retribuição relativa ao depósito (Guia de Recolhimento da União - GRU).

RELATÓRIO DESCRITIVO

O relatório descritivo de um Pedido de Patente ou Certificado de Adição deve ter suficiência descritiva, o que quer dizer que deve conter todos os detalhes que permitam um técnico da área reproduzir o objeto e deve indicar, quando for o caso, a melhor forma de execução (Art. 24 da LPI).

O relatório descritivo deve apontar o problema existente no estado da técnica e a solução proposta, especificando o setor técnico a que se destina. Além disso, o relatório deve ressaltar nitidamente a novidade, o efeito técnico alcançado (no caso de invenção) e as vantagens em relação ao estado da técnica. A Invenção e o Modelo de Utilidade devem ser descritos de forma a permitir que um técnico no assunto possa reproduzi-los.

O relatório descritivo de um Pedido de Patente de Modelo de Utilidade deverá evidenciar a condição de melhor utilização do objeto ou parte deste, resultante da nova forma e disposição introduzida, evidenciando a melhoria funcional alcançada.

ESTETOSCÓPIO ELETRÔNICO PIEZOELÉTRICO DE BAIXO CUSTO.

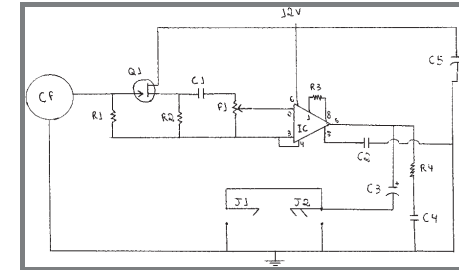
BR 20 2013 009321 7 U2

Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 10/04/2013

Classificação IPC: A61B 7/04

Classificação CPC: A61B 7/04



Perfil Tecnológico

De acordo com o presente Modelo de utilidade o som é captado pelo transdutor que envia sinal elétrico para o amplificador, que amplifica e disponibiliza em duas saídas. A captação é feita a partir de uma cápsula piezoelétrica que transforma as vibrações mecânicas em diferença de potencial elétrica acoplado a uma campânula de estetoscópio comum. A partir disso o sinal é enviado por um cabo coaxial blindado até o circuito amplificador. O circuito amplificador baseia-se em um circuito integrado amplificador operacional LM386 (opamp), que eleva a intensidade do sinal. O volume final pode ser regulado por um potenciômetro. A alimentação é feita por uma bateria por uma LRA23 de 12V. O circuito é acionado por uma chave gangorra que liga e desliga, sendo indicado por um LED vermelho. O aparelho possui duas saídas de áudio, uma estéreo para ser ligado um fone de ouvido e uma mono, para ser ligado um cabo blindado coaxial, ambas através de jacks P2. Através do cabo coaxial mono, o aparelho pode ser ligado a um sistema de gravação, ou computador pessoal ou outro aparelho amplificador.

Inventor(es):

- Bruno Sousa Pires
- Victor Eduardo Almeida Costa
- Henrique Barsanulfo Furtado

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

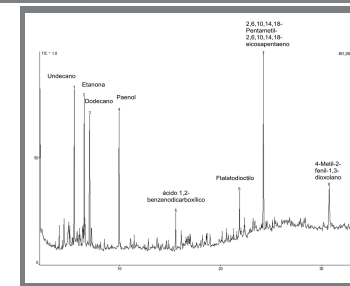
USO DE EXTRATO DE CHIOCOCCA ALBA (L.) CONTRA VÍRUS DA DENGUE

BR 10 2018 071298-5

Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do depósito: 16/10/2018

Classificação IPC: A61K 36/74; A61P 31/14



Perfil Tecnológico

Descreve a atividade antiviral do extrato hexânico de Chiococca Alba (L.) contra o vírus da DENV-2 (cepa ACS46). A inexistência de uma vacina licenciada ou terapia antiviral contra o vírus da dengue tem motivado a busca por produtos naturais com atividade antiviral. O extrato hexânico após extração por Soxhlet foi realizado o ensaio de citotoxicidade e atividade antidengue. No ensaio antidengue, o extrato hexânico com 6.25µg/µL apresentou uma redução no título viral de \geq 39%. O composto sintético antidengue, ribavirina, nas concentrações de 11.6ug/uL, 17.8ug/uL, 36.6ug/uL, 73.2ug/uL, 146.5ug/uL, apresentou porcentagem de inibição da carga viral 12,90%, 17,74/%, 25%, 29,84% e 49,19% respectivamente. A presente invenção comprova que o extrato hexânico de C. Alba pode ser potencialmente usado para controlar os títulos de vírus DENV-2 sem exibir citotoxicidade para células BHK-21. Em particular, o extrato hexânico de C. Alba que foi identificado como o mais promissor agente antiviral contra o DENV-2. Dessa forma, formulações antivirais de origem vegetal na forma de cápsulas e comprimidos são eficazes e seguras para o tratamento da dengue.

Inventor(es):

- Raimundo Wagner de Souza Aguiar
- Jaqueline Cibene Moreira Borges
- Alex Sander Cangussu
- Cristiano Bueno de Moraes

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

USO DE ÁCIDO PROPIÔNICO PARA O CONTROLE DE DOENÇAS PÓS-COLHEITA EM VEGETAIS

BR 102018008127-6

Titular(es): FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

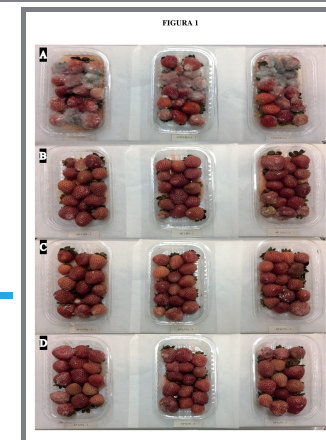
Data do Depósito: 20/04/2018

Classificação IPC: A01N 37/02; A01P 3/00

Classificação CPC: A01N 37/02

Perfil Tecnológico

Descreve o uso do ácido propiônico para criar uma atmosfera modificada que irá controlar o crescimento de patógenos, responsáveis por doenças pós-colheita, propiciando uma vida de prateleira maior para os vegetais e, dessa forma, esse invento se refere ao setor técnico agro-industrial. A tecnologia proposta se presta ao controle da incidência e redução da severidade da doença provocada por patógenos em vegetais, prolongando a vida de prateleira e minimiza as perdas dos produtores e distribuidores durante o período de cultivo, transporte e armazenamento, aumentando assim a oferta dos vegetais para o consumidor final.



Inventor(es):

- Raphael Sanzio Pimenta
- Jhonatha Barros Cabral
- Fonseca Moreira da Silva

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

USO DE ISOLADOS DE TRICHODERMA TOLERANTES AS RADIAÇÕES SOLARES UV-B E UV-A EM FORMULAÇÃO DE BIOFUNGICIDA

BR 102017020940-7



Titular(es): FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 29/09/2017

Classificação IPC: A01N 63/04; A01N 43/40; A01N 43/653; A01N 43/54; A01N 47/04; A01P 3/00

Classificação CPC: A01N 63/04; A01N 43/40; A01N 43/653; A01N 43/54; A01N 47/04



Perfil Tecnológico

Descreve isolados do fungo *Trichoderma* sp. tolerantes as radiações solares UV-B e UV-A por uma e duas horas, uma formulação à base de quatro isolados do fungo *Trichoderma* (UFTG 08, UFTG 09, UFTG 13, UFTG 48) e seus metabólitos com fins biofungicidas, controlando cinco fitopatógenos (*Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*, *Colletotrichum* spp., *Fusarium* spp. e *Macrophomina* spp.), compatíveis com cinco fungicidas químicos (Fluazinam, Fluopyram, Azoxistrobina, Difenconazole e Captana), produzidos em arroz parboilizado e farelo de arroz e tolerantes a uma e duas horas de exposição as radiações solares UV-B e UV-A em campo.

Inventor(es):

- Raimundo Wagner de Sousa Aguiar
- Edimara Aparecida Francisco

Patentes de Invenção - PI

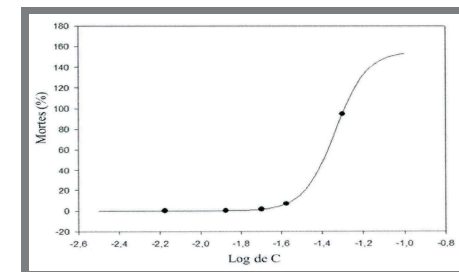
Patentes de Modelo de Utilidade - MU

USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE MORINDA CITRIFOLIA LINN (NONI) EM FORMULAÇÃO COM FINS INSETICIDA E REPELENTE

BR 102017007359-9



Titular(es): FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS
Data do Depósito: 04/04/2017
Classificação IPC: A01N 65/08; A01P 7/04; A01P 17/00
Classificação CPC: A01N 65/08



Perfil Tecnológico

A presente invenção trata-se de uma formulação à base de óleo essencial dos frutos maduros de *Morinda citrifolia* (Noni) com fins ovicida, larvicida, pupicida, adulticida, inseticida e repelente contra todos os estádios de *Aedes aegypti*. Estas formulações podem ser preparadas na forma de aerossol, soluções líquidas, pastas, géis, cremes, suspensões, pomadas, impregnados em suportes físicos para liberação eletrônica e através de dispositivos de queima e liberação por calor e podem estar associadas ou não a outros compostos inseticidas naturais e/ou sintéticos e a adjuvantes e veículos.

Inventor(es):

- Talita Pereira de Souza Ferreira
- Raimundo Wagner de Souza Aguiar
- Ronice Alves Vesolo
- Gil Rodrigues dos Santos
- Dalmácia de Souza Carlos Mourão
- Chrystian de Assis Siqueira
- Richard Dias Possel

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

BEBIDA LÁCTEA BASE DE EXTRATO HIDROSSOLÚVEL DE AMENDOIA DE BABAÇU SEU PROCESSO DE OBTENÇÃO COM CULTURA PROBIÓTICA

BR 102016010153-0



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 28/04/2016

Classificação IPC: A23C 21/02; A23C 21/04; A23C 21/06; A23L 33/135

Classificação CPC: A23C 21/02, A23C 21/04, A23C 21/06, A23L 33/135

Perfil Tecnológico

presente invento refere-se ao processo de fabricação de uma bebida láctea fermentada este produto contendo culturas probióticas incorporados uma matriz constituída de leite e/ou seus derivados amêndoa de babaçu (*Orbignya speciosa*). presente invenção pertence ao campo da Engenharia de Alimentos. Especificamente refere-se um processo de produção de produto alimentício fermentado base de amêndoa de babaçu com cultura probiótica está relacionado aos usos da bebida láctea probiótica como alimento funcional indicado doenças crônicas intestinais, dietas de emagrecimento, síndrome metabólica, úlcera peptídica, diabetes, doenças auto-imunes, diminuição do colesterol, prevenção de câncer entre outros.

Inventor(es):

- Zilda Doratiotto De Salles Arévalo
- Abraham Damian Giraldo Zuniga
- Aroldo Arévalo Pinedo

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

MAIONESE COM POLPA DE AÇAÍ E O SEU RESPECTIVO MÉTODO DE PROCESSAMENTO

BR 102016008888-7



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 10/04/2013

Classificação IPC: A23D 7/005; A23D 7/015; A23L 27/60

Classificação CPC: A23D 7/005 ; A23D 7/015 ; A23L 27/80

Perfil Tecnológico

A maionese de açaí é uma emulsão de óleo/água adicionada de polpa de açaí, além de outros componentes aqui descritos, apresenta aplicação no setor técnico da indústria de alimentos. Obtida por meio dos seguintes componentes: óleos/azeites vegetais, ovo em pó, polpa de açaí, água, ácido cítrico, ácido láctico, sorbato de potássio, vinagre branco, sal refinado, açúcar cristal, edulcorantes e goma xantana. O processo de fabricação é de fácil execução de acordo com a mistura dos componentes e possui aporte calórico menor que a maionese tradicional. O seu consumo reduz a ingestão de ácidos graxos saturados e aumenta o consumo de ácidos graxos poli-insaturados e monoinsaturados além de ácidos graxos essenciais, como o ômega 3 e ômega 6, além das antocianinas e antocianidinas presentes naturalmente na polpa do açaí.

Inventor(es):

- Eder Alencar Resende
- Robert Taylor Rocha Bezerra
- Marcela Mona Sá Santos
- Fabiana De Oliveira Pereira

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

SEPARAÇÃO DE PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE BOVINO COM APLICAÇÃO DO BABAÇU

BR 102016006987-4



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 22/03/2016

Classificação IPC: A23J 1/20 ; C07K 1/14

Classificação CPC: A23J 1/205 ; C07K 1/14

Perfil Tecnológico

A presente invenção refere-se ao processo separação das proteínas do soro de leite bovino com a aplicação do carvão ativo do coco Babaçu na indústria de alimentícia, farmacêutica e ou nutracêutica, No processo de separação foi utilizado Babaçu, precisamente, endocarpo e mesocarpo de Babaçu como material adsorvente na separação da proteína do soro de leite bovino, a albumina de soro bovino (BSA). O processo de separação da proteína do soro de leite foi realizado utilizando técnicas de centrifugação e adsorção, bem como tratamento termoquímico preliminar adequado. Resultados mostraram que o Babaçu, precisamente o endocarpo e mesocarpo de babaçu apresentou boa capacidade máxima de adsorção (qm) e consequentemente boa eficiência.

Inventor(es):

- Márcia Regina Ribeiro Alves
- Abraham Damian Giraldo Zuniga

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

MÉTODO DE EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS À BASE DE POLPA INTEGRAL DE BACABA

BR 102014026325-0



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 10/10/2014

Classificação IPC: A23B 7/04; A23L 21/12

Classificação CPC: A23B 7/04; A23L 21/12

Perfil Tecnológico

No "Método de extração e processamento de produtos à base de polpa integral de bacaba," desenvolvido para aplicação em fins industriais, é preciso que os frutos passem por seleção, lavagem, maceração em água e despulpamento a fim de obtenção de produto com características integrais. Posteriormente, a polpa pode ser usada para extração da parte lipídica e o restante de polpa e cascas pode ser utilizado para desenvolvimento de novos produtos como geleias. A presente invenção é caracterizada pelo aproveitamento integral da parte comestível do fruto da bacaba e desenvolvimento de produtos à base de polpa integral de bacaba com finalidade de aproveitamento na alimentação humana. O processo de obtenção da polpa e dos produtos finais se caracterizam por serem inéditos quanto a proposta de aproveitamento e modo de obtenção. Por meio desse método, a polpa integral de bacaba possui alta versatilidade, podendo ser usada no desenvolvimento de grande número de produtos.

Inventor(es):

- Eder Alencar Resende
- Aroldo Arévalo Pinedo
- Robert Taylor Rocha Bezerra
- Gabriela Eustáquio Lacerda

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

USO DA LEVEDURA *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* CEPA UFMG 905 COMO PROMOTOR DA REDUÇÃO DE MICOTOXINAS EM GRÃOS

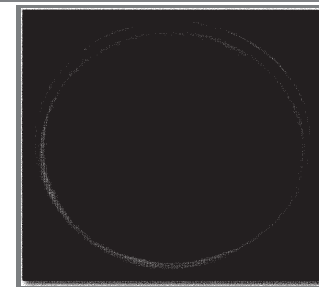
BR 102014023447-0



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS (BR/TO) / UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BR/MG) / FUNDAÇÃO EZEQUIEL DIAS (BR/MG)

Data do Depósito: 16/09/2014

Classificação IPC: A23L 3/3571



Perfil Tecnológico

Descreve a aplicação da levedura para a conservação de grãos evitando a contaminação com micotoxinas. A tecnologia proposta se presta ao controle da produção de aflatoxinas por fungos em grãos, gerando benefícios para a saúde humana e animal e, dessa forma, este invento se refere ao setor técnico agro-industrial. Essa levedura reduz a disseminação do fungo, através da redução da produção de esporos e metabólitos secundários produzidos pelo patógeno, em especial as aflatoxinas. Estes microrganismos podem ser aplicados diretamente no substrato a ser protegido através de imersão ou aspersão. A formulação proposta apresenta duas funcionalidades, a redução da disseminação do patógeno e consequentemente a redução da contaminação por micotoxinas e o uso desta levedura como probiótico. Além disso, a levedura apresenta longa viabilidade possibilitando a conservação dos grãos durante longo período de tempo.

Inventor(es):

- Raphael Sanzio Pimenta
- Juliana Fonseca Moreira Da Silva
- Jacques Robert Nicoli
- Carlos Augusto Rosa
- Flaviano Dos Santos Martins
- Guilherme Prado
- Jovita Eugênia Gazzinelli Cruz Madeira
- Marize Silva De Oliveira

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

PROCESSO DE SEPARAÇÃO E PURIFICAÇÃO DA A-LACTOALBUMINA E B-LACTOGLOBULINA POR COMBINAÇÃO DA CROMATOGRAFIA DE TROCA IÔNICA, SISTEMAS AQUOSOS BIFÁSICOS E CROMATOGRAFIA DE EXCLUSÃO MOLECULAR

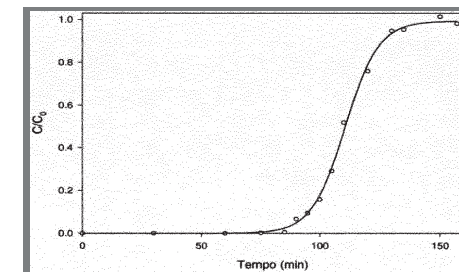
BR 102014018188-1



Nome do Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS (BR/TO) / UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (BR/MG)

Data do Depósito: 02/07/2014

Classificação IPC: A23J 1/20



Perfil Tecnológico

Processo de separação e purificação da a-lactoalbumina e 3-lactoglobulina por combinação da cromatografia de troca iônica, sistemas aquosos bifásicos e cromatografia de exclusão molecular" foi desenvolvido para separação e purificação das proteínas a-lactoalbumina, a-la, e -lactoglobulina, [3-1g, presentes no soro de leite, utilizando cromatografia de troca fônica, sistemas aquosos bifásicos SAB e cromatografia de exclusão molecular. O setor técnico a que pertence esta patente está classificado como necessidades humanas: produtos de laticínio; produção dos mesmos; obtenção de composições de proteína para produtos alimentícios; preparação de peptídeos, p. ex. de proteínas em geral. Estas proteínas em forma purificada são benéficas à saúde e permitem o desenvolvimento de alimentos especiais, como por exemplo, alimentos para fenilcetonúricos. As características das proteínas do soro de leite aqui mencionadas despertam interesse pela sua recuperação, purificação e comercialização, ratificando a necessidade da implementação de um processo de recuperação de proteínas, agregando

Inventor(es):

- Abraham Damian Giraldo Zuniga
- Jane Selia Dos Reis Coimbra
- Edwin Elard Garcia Rojas

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

PROCESSO DE OBTENÇÃO DE EMULSÕES DE GLICERINA PARA APLICAÇÃO DE HERBICIDAS

BR 102014012971-5



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

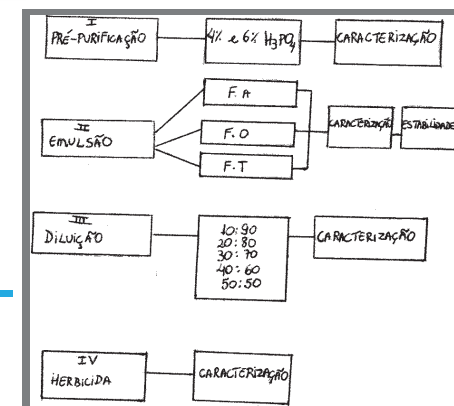
Data do Depósito: 19/02/2014

Classificação IPC: A01N 25/04

Classificação CPC: A01N 25/04

Perfil Tecnológico

De acordo com a presente invenção, fica demonstrado que o processo de obtenção de emulsões estáveis utilizando a glicerina bruta tratada com ácido fosfórico e seus respectivos ácidos graxos, permite a elaboração de um produto com características promissoras para o emprego na aplicação de herbicidas em campo, em substituição ao óleo diesel, uma vez que alguns emulsificantes apresentam características que permitem a união das duas fases.



Inventor(es):

- Eduardo Andrea Lemus Erasmio
- Rejanne Lima Arruda
- Bruno De Oliveira Garcia
- Paulo Roberto Da Silva

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU



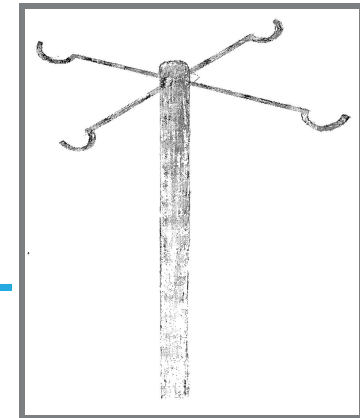
Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 17/12/2013

Classificação IPC: A61J 1/16

Perfil Tecnológico

O "Suporte Único para Hemoderivados, Soluções, Medicação e Equipamento na Cirurgia Cardiovascular" trata-se de suporte único, destinado a cirurgia cardíaca, de aço SAE 304, em forma de "U" invertido, com um total de doze ganchos e que suporta até quatro bombas de infusão contínua. Além disso, apresenta altura regulável por um manípulo, pode ser facilmente encaixado em pedestais, já rotineiramente utilizados nas salas de cirurgias cardíacas, e dois encaixes quadrados destinados às duas barras laterais para fixação de campo estéril.



Inventor(es):

- Henrique Barsanulfo Furtado
- Marlonn De Oliveira Gomes Filho
- José Henrique Alves Da Costa
- Rogério Alves Pereira
- José Darwin Rivera
- Axhilles Andreatta Lemos
- Paulo Henrique De Lima E Silva

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

USO DO ÓLEO ESSENCIAL DE SIPARUMA GUIANENSIS AUBLET (NEGRAMINA)

BR 102013033764-1

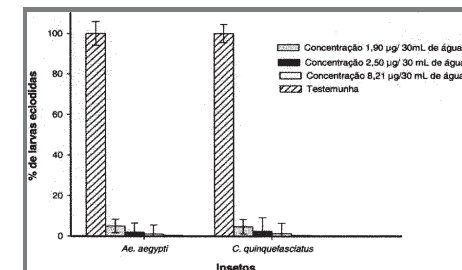


Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 20/09/2013

Classificação IPC: A01N 65/24 ; A01P 7/04 ; A01P 17/00

Classificação CPC: A01N 65/24



Perfil Tecnológico

A presente invenção diz respeito a uma formulação à base de óleo essencial de Siparuma guianensis Aublet (negramina) com fins ovicida, larvicida, pupicida, adulticida, inseticida e repelente contra todos os estádios de *A. aegypti* e *C. quinquefasciatus*. Essas formulações podem estar na forma de soluções líquidas, aerosol, pastas, geis, cremes, suspensões, pomadas, impregnados em suportes físicos para liberação eletrônica e através dispositivos de queima e liberação por calor e podem estar associadas ou não a outros compostos inseticidas naturais e/ou sintéticos e a adjuvantes e veículos. A invenção poderá ser utilizada em ambiente interno e externo, residencial e comercial, instalações rurais e em formulações farmacêuticas para uso sob a pele como repelente corporal ou onde se pretenda manter afastados os mosquitos e pernilongos. Os diversos materiais usados para o controle do inseto apresentam múltiplas deficiências, dentre elas: baixa eficácia e alta toxicidade. Em razão disso a busca por um bioformulação mais próxima do ideal torna-se uma necessidade crescente. A presente invenção sobre uma formulação à base da óleo essencial de Siparuma guianensis é uma excelente opção para o controle da população de mosquitos transmissores de doenças.

Inventor(es):

- Raimundo Wagner De Souza Aguiar
- Sérgio Donizeti Ascencio
- Suetonio Fernandes Dos Santos
- Augustus Caesar Franki Portella

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

KIT PARA SACO DE LIXO

BR 202018007840-8



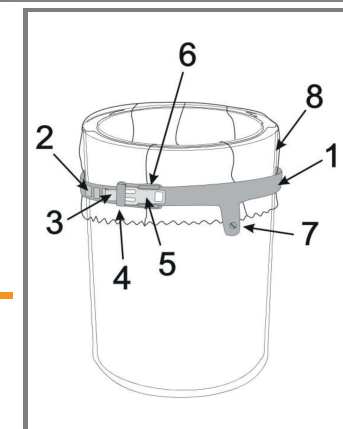
Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 18/04/2018

Classificação IPC: B65F 1/06

Perfil Tecnológico

"KIT PARA SACO DE LIXO" Trata-se de um pedido de depósito de patente de Modelo de Utilidade adaptado para qualquer tipo de saco de lixo e lixeira, sendo que ambos se apresentam com suas peculiaridades. O Setor Técnico ou tecnológico a que pertence o presente pedido de patente é o de coleta ou remoção de lixo doméstico ou refugos ou receptáculos para refugos, com inserções removíveis ou flexíveis, p. ex. sacos ou sacas, com dispositivos para facilitar o esvaziamento. O Modelo de Utilidade é constituído de 3 partes que formam o conjunto: lixeira especial de acordo com Figura 1 e Figura 2, dispositivo de prendimento por suporte de gancho com eixo giratório (4) em Figura 3, Figura 4 e Figura 5, sistema de sacos picotados unidos entre si conforme Figura 9 e Figura 10. Todas estas partes se complementam, porém, nada impede que possam ser utilizados separadamente caso seja critério do usuário, ou seja, os sacos de lixo (Figura 9, Figura 10) ou lixeira especial (Figura 1 e Figura 2). A Figura 1 mostra o sistema completo acoplado na lixeira com o saco de lixo para prender os sacos de lixos. A lixeira representada na Figura 7 e Figura 8 tem sua aplicação vinculada ao sistema de sacos picotados unidos entre si conforme Figura 9 e Figura 10.



Inventor(es):

- Gabriel Machado Santos
Vagner Cassol
- Francisco Gilson Rebouças
Porto Junior
- Marco Antonio Baleeiro Alves

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

COQUETEL ENZIMÁTICO OBTIDO POR MEIO DE COCULTIVO DE FUNGOS

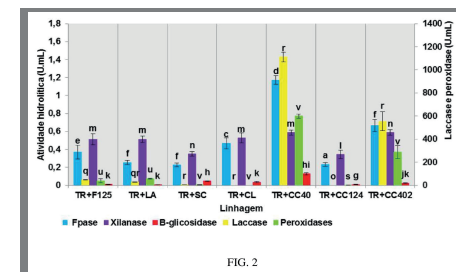
BR 102018068511-2



Nome do Depositante: EMBRAPA-EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA (BR/DF) / UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (BR/TO)

Data do Depósito: 12/09/2018

Classificação IPC: C12P 21/00; C12P 39/00; C12N 9/42; C12N 9/08; C12N 9/02; C12N 1/22 ; C12R 1/885 ; C12R 1/645



Perfil Tecnológico

sua aplicação na hidrólise de biomassa vegetal para obtenção de monômeros de carboidratos. Os extratos são obtidos por processo de baixo custo. Os extratos enzimáticos são usados na hidrólise enzimática de biomassa vegetal para conservação de polissacarídeos em açúcares fermentescíveis, que podem ser usados para produzir combustíveis e produtos químicos renováveis, como álcoois, ácidos orgânicos, polióis e biopolímeros.

Inventor(es):

- Simone Mendonça
- Felix Gonçalves De Siqueira
- Ruben Dario Romero-Peláez
- Thais Demarchi Mende
- Thalyta Fraga Pacheco
- Arailde Fontes Urban
- Cristiane Vieira Helm
- Raquel Bombarda Campanha

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

DESMOLDANTE PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL BASEADO EM OLIGÔMEROS DO GLICEROL E SEUS DERIVADOS.

BR 102017021216-5



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

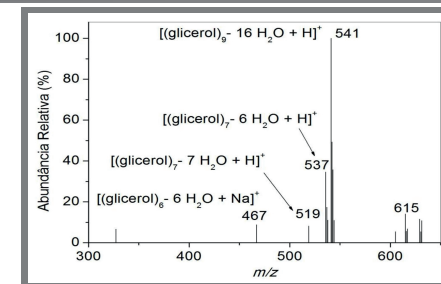
Data do Depósito: 03/10/2017

Classificação IPC: C04B 18/04 ; C04B 103/00 ; C04B 24/00 ; C08L 23/08 ; C04B 28/00 ; E04G 9/04

Classificação CPC: C04B 18/049; C04B 2103/0048; C04B 2103/0046; C04B 2103/0045; C04B 2103/0051;

C04B 2103/0072 ; C04B 24/00 ; C08L 23/0853 ; B32B 2307/7166 ; B32B 2307/728 ; B32B 2307/726 ;

C04B 28/00 ; E04G 9/04



Perfil Tecnológico

A presente invenção relata o uso de oligômeros de glicerol e seus derivados de oxidação e desidratação como componentes para uma formulação de desmoldante para aplicação na indústria da construção civil. O desmoldante pode ser usado na fabricação de artefatos cimentícios pré-moldados e apresenta algumas características importantes, tais como: (i) capacidade em aderir a formas, principalmente de madeira; (ii) capacidade de reter água ou absorver da forma, mantendo o artefato cimentício úmido por mais tempo, favorecendo a cura do cimento; (iii) capacidade de formar sobre a forma, um filme flexível e resistente a vibrações e a ação abrasiva do concreto úmido, ao ser adicionado; (iv) facilidade de ser removido da forma e principalmente do artefato cimentício, já que é um produto solúvel em água; (v) facilidade de se combinar com aditivos diversos (polares ou apolares e poder ser utilizado como aditivo retardador de pega do cimento; (vi) ser derivado de um subproduto da produção de um biocombustível e (vii) ser biodegradável.

Inventor(es):

● Miguel de Araújo Medeiros

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

AGREGADO COM ADIÇÃO DE CINZA DA CASCA DE ARROZ, VIDRO SODOCÁLCICO E CARBONATO DE CÁLCIO

BR 102017014548-4



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 30/06/2017

Classificação IPC: C04B 30/00; C04B 111/40; B09B 3/00

Classificação C04B 30/00; C04B 2111/40; B09B 3/005

Perfil Tecnológico

Agregado com adição de cinza da casca de arroz, vidro sodocálcico e carbonato de cálcio" descreve um produto e método para produção de agregado. A adição controlada em peso de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz (CCA) e carbonato de cálcio (CaCO_3) dão origem a um agregado leve, rígido, quimicamente inerte e não tóxica. Esta formulação produz um produto ambientalmente correto. As formulações dos materiais e o processo de produção desenvolvido resultam em um agregado leve, rígido, com alta resistência a compressão uniaxial com baixa absorção de água, quimicamente inerte e não tóxica que reduz o peso próprio de estruturas de concreto como vigas, pilares e lajes. O agregado produzido pode ser utilizado em substituição parcial ao agregado natural extraído no meio ambiente. As propriedades tecnológicas do material desenvolvido são capazes de reduzir o custo com a redução do peso próprio das estruturas em obras de construção civil.

Inventor(es):

- Fernando Antônio Da Silva Fernandes
- Juan Carlos Valdés Serra
- Carlos Pérez Bergmann
- Erwin Francisco Tochtrop Junior

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

ESPUMA VÍTREA COM ADIÇÃO DE VIDRO SODOCÁLCICO, CINZA DA CASCA DE ARROZ E CARBONATO DE CÁLCIO DE GRAU P.A.

BR 102017014546-8



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 29/06/2017

Classificação IPC: C03C 11/00; C03B 19/08; C03C 6/10.

Classificação CPC: C03C 11/007; C03B 19/08.

Perfil Tecnológico

"Espuma vítrea com adição de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz e carbonato de cálcio de grau P.A" descreve um produto e método para produção de espuma vítrea. A adição controlada em peso de vidro sodocálcico, cinza da casca de arroz (CCA) e carbonato de cálcio (CaCO_3) dão origem a uma espuma vítrea leve, rígida, com características de isolante térmico e acústico, quimicamente inerte e não tóxica. Esta formulação produz um produto ambientalmente correto- As formulações dos materiais e o processo de produção desenvolvido resultam em um produto com excelentes propriedades térmicas e acústicas. A espuma vítrea produzida pode ser utilizada em fachadas internas e externas de residências, prédios multifamiliar e comerciais que recebem a incidência do sol. As propriedades tecnológicas do material desenvolvido são capazes de melhorar o conforto térmico e acústico.

Inventor(es):

- Fernando Antônio da Silva Fernandes
- Juan Carlos Valdés Serra
- Carlos Péres Bergmann Erwin
- Francisco Tochtrop Junior

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

PROCESSO PARA PRODUÇÃO DE MONOSSACARÍDEOS FERMENTESCÍVEIS A PARTIR DE QUITINA E/OU QUITOSANA POR HIDRÓLISE QUÍMICA E/OU ENZIMÁTICA E SEUS USOS

BR 102016014767-0

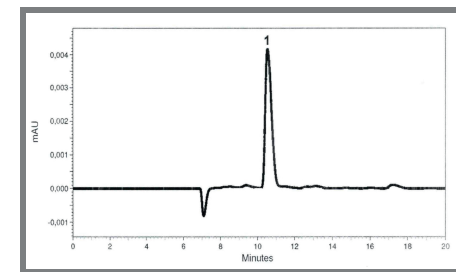


Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 14/06/2016

Classificação IPC: C07H 1/08

Classificação CPC: C07H 1/08



Perfil Tecnológico

A presente invenção apresenta um processo para obtenção de monossacarídeos em solução aquosa ácida a partir de quitina ou quitosana por meio de hidrólise química e ou enzimática. Este processo permite a obtenção de solução de açúcares fermentescíveis ou não fermentescíveis utilizando reagentes de baixo custo e de fácil aquisição, os quais possuem importância industrial. O setor técnico a que se refere esta invenção visa prover, por meio de um novo processo de produção, a indústria de alimentação e/ou indústria química, por meio de um método alternativo de fabricação de monossacarídeos mais simples e, portanto mais viável do ponto de vista técnico-econômico.

Inventor(es):

- Éber Eurípedes De Souza
- Adão Lincon Bezerra Montel
- Sérgio Donizeti Ascêncio

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

USO DE GEL DE QUITOSANA COMO COAGULANTE E FLOCULANTE NO TRATAMENTO DE ÁGUAS E EFLUENTES

BR 102016005006-5



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (BR/TO) / COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE CARNE E DERIVADOS DE GURUPI (BR/TO)

Data do Depósito: 17/02/2016

Classificação IPC: C02F 1/56

Perfil Tecnológico

Refere-se ao uso de gel contendo quitosana que pode agir como coagulante e floculante no tratamento de águas e efluentes. O setor técnico a que se refere esta patente é o de tratamento de água, águas residuais, de esgotos ou de lamas e lodos. O gel de quitosana possui a vantagem de ser um produto de composição inteiramente orgânica, biodegradável e atóxico para o meio ambiente. Pode substituir a forma usual de tratamento, realizada com compostos químicos, substituindo os produtos convencionais sulfato de alumínio, sulfato de ferro e outros similares de elevada toxicidade. A utilização do gel de quitosana demonstrou em testes realizados em laboratório, eficiência superior aos dos coagulantes e floculantes a base de sais de alumínio e ferro. Além do baixo índice de toxicidade e formação de lodo.

Inventor(es):

- Emerson Adriano Guarda
- Álvaro Alves Martins
- Adão Lincon Bezerra Montel
- Patrícia Martins Guarda

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

BIORREATOR COM CESTO POROSO PARA USO EM REAÇÕES COM CÉLULAS OU ENZIMAS IMOBILIZADAS

BR 102014029195-4



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

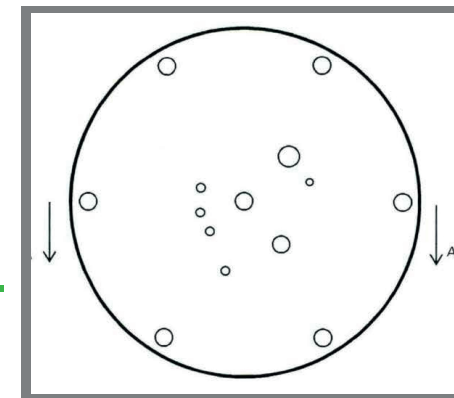
Data do Depósito: 18/11/2014

Classificação IPC: C12M 1/40; C12M 1/00

Classificação CPC: C12M 1/40, C12M 21/18, C12M 23/02

Perfil Tecnológico

A presente invenção consiste em um biorreator verticalmente alongado contendo em seu interior um cesto poroso para utilização em reações com enzimas imobilizadas. O aparelho consiste em um vaso de reação confeccionado em vidro verticalmente alongado possuindo uma (1) entrada para reagente líquido e uma (1) saída de produto; contendo um cesto completamente submerso no meio reacional. Partículas biocatalisadoras imobilizadas compreendendo enzimas são colocadas dentro do recipiente poroso, de tal modo que o reagente líquido entre em contato com o biocatalisador tanto em direção radial como axial. O ponto de alimentação do biorreator pode ficar localizado em qualquer ponto ao longo das dimensões do mesmo, mas de preferência, a uma parte superior ou na extremidade inferior do vaso. Tal invenção tem a vantagem de permitir um maior contato entre os reagentes e o biocatalisador, que por sua vez aumenta a velocidade de reação e a eficiência da reação biocatalítica. Outra vantagem é que o biocatalisador pode ser separado a partir da mistura de reação, simplesmente por drenagem do líquido circulante.



Inventor(es):

- Ezequiel Marcelino Da Silva
- Marysa De Kássia Guedes Soares

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU

PROCESSO DE ADIÇÃO DE ÁCIDO GRAXO COMO MATÉRIA PRIMA NA MASSA DE CERÂMICA VERMELHA

BR 102014029194-6



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 17/11/2014

Classificação IPC: C04B 18/30; C04B 33/00

Perfil Tecnológico

"Processo de adição de ácido graxo como matéria prima na massa de cerâmica vermelha", as empresas de cerâmica vermelha utilizam matérias-primas argilosas naturais no processo de fabricação de seus produtos, as quais estão sujeitas a larga variabilidade de suas propriedades. As propriedades mecânicas dos produtos de cerâmica vermelha são dependentes da composição das argilas e das condições de processamento que são empregados. A temperatura de queima é um parâmetro de processamento que tem grande influência nas propriedades tecnológicas, um conjunto bastante complexo de reações físico-químicas, dependentes da temperatura de queima, e se processa no interior da massa cerâmica. Essas reações promovem a formação de novas fases cerâmicas, que são determinantes para as propriedades físico-mecânicas no produto final. A indústria cerâmica tem uma capacidade de absorver resíduos em até 5% na sua massa. Este trabalho mostra a influência da adição do ácido graxo e um resíduo da glicerina na massa cerâmica. Durante os ensaios realizados em laboratórios, ficou comprovada a melhoria das argilas e uma massa cerâmica com propriedades específicas. Os percentuais que podem ser adicionados em peso na massa cerâmica foram formulados 0,5%, 1% e 1,5% de ácido graxo. A temperatura de queima das peças foi controlada entre 700 a 1000°C, de acordo com a amostra que foi sinterizada. As porcentagens de ácidos graxos adicionados, reduzem a absorção de água na massa cerâmica, também o tempo de queima da cerâmica e a quantidade de combustível necessário no processo de produção. A queima do ácido graxo junto com a argila no processo de sinterização, não emite gases tóxicos ou poluentes, atendendo as orientações preconizadas nas normas da ABNT 10.004, 10.005 e 10.006. As amostras foram caracterizadas quimicamente e mecanicamente de acordo com as normas: Retração Linear ASTM 210/95, Porosidade Aparente ASTM C 373/94-88, Resistência Mecânica ASTM C 133/97

Inventor(es):

- Fernando Antonio Da Silva Fernandes
- Juan Carlos Valdés Serra
- Joel Carlos Zukowski Junior

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

PROCESSO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE PECTINA, COM ALTO GRAU DE METOXILAÇÃO, DE PERICARPO DO FRUTO DE PEQUI

BR 10 2013 020796-9



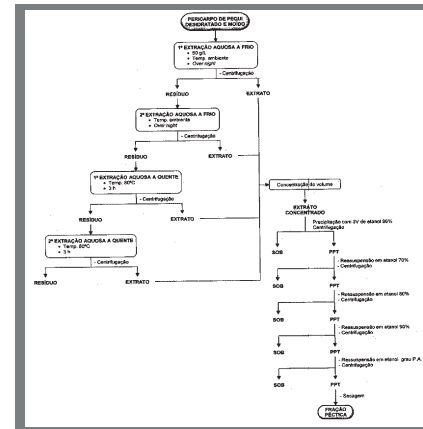
Nome do Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (BR/PR) / UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS (BR/TO)

Data do Depósito: 15/08/2013

Classificação IPC: C08B37/06; A23L 1/05

Perfil Tecnológico

A invenção compreende um processo para produção de pectina com alto grau de metoxilação extraída de pericarpo do fruto de Pequi (*Caryocar brasiliense* Cambess) com capacidade espessante. Especificamente, a pectina é extraída utilizando-se água como agente extrator, concentração menor de 100 g/L, em temperaturas entre 15-90°C, por 1-20 h, seguidas de precipitação e lavagens sucessivas com solvente orgânico, preferencialmente um álcool. A pectina consiste essencialmente de uma homogalacturonana α -1 \rightarrow 4 ligada, com grau de metoxilação entre 55-100%, grau de acetilação entre 0,1-10%. A pectina é, ainda, caracterizada por ser um agente espessante em composições farmacêuticas, cosméticas, alimentícias e químicas, podendo ser utilizada em associação à sais e sacarose.



Inventor(es):

- Miguel Daniel Nosedá
- Sérgio Donizeti Ascêncio
- Louise Provin
- Jenifer Mota Rodrigues
- Maria Eugênia Duarte Nosedá
- Joana Léa Meira Silveira

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

MÉTODO DE SÍNTESE DE CRIOLITA A PARTIR DE LODO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

BR 102013004095-9



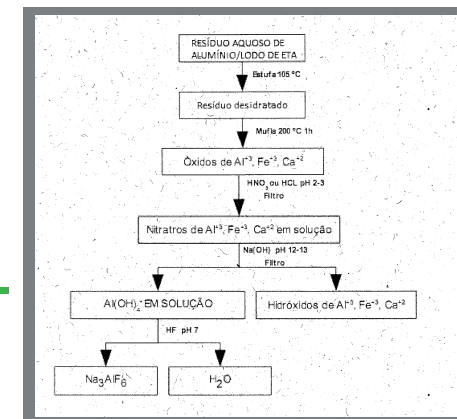
Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 14/02/2013

Classificação IPC: C01F 7/54; C01F 7/74; COIB 11/18; C02F 11/00

Perfil Tecnológico

A presente invenção descreve um método de síntese de hexafluoraluminato de sódio (criolina) a partir de lodo de estações de tratamento e de outros rejeitos aquosos ricos em alumínio. O processo envolve um tratamento térmico seguido de tratamento ácido para extração do alumínio da amostra seguido por um tratamento básico para isolamento do alumínio com íon complexo e precipitação do alumínio como criolina com tratamento com ácido fluorídrico. O método apresenta a vantagem de ser um método simples e dar uma destinação econômica ao rejeito das estações de tratamento de água.



Inventor(es):

- Adão Lincon Bezerra Montel
- Emerson Adriano Guarda
- Samir Siriano Barros
- Elisandra Scapin

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

GEOSSINTÉTICO NATURAL COM MATRIZ DE FIBRA DO EPICARPO DE COCO BABAÇU

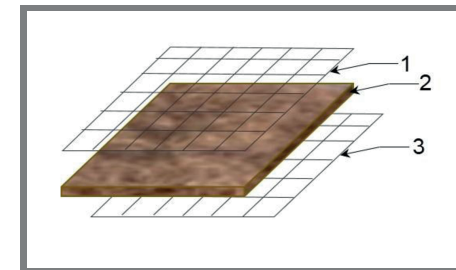
BR 202017022882-2

Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 24/10/2017

Classificação IPC: D03D 13/00.

Classificação CPC: D03D 13/00.



Perfil Tecnológico

Patente de Modelo de Utilidade para a produção de mantas sintéticas (ou biomantas) destinadas ao controle de processo erosivos superficiais e revegetação, em taludes ou canais, situação bem recorrente em intervenções promovidas pelo setor da construção civil. A proposta traz uma biomanta composta por uma matriz orgânica proveniente das fibras do epicarpo do coco babaçu, as quais são confinadas entre duas redes sintéticas (geralmente polímeros termoplásticos de preferência fotodegradáveis e/ou biodegradáveis) que confinam a matriz e garantem uma maior rigidez e trabalhabilidade durante a aplicação da biomanta. A adoção de fibras do coco babaçu como matriz em mantas sintéticas (ou biomantas) apresenta comportamento semelhante as já existentes no mercado, além de garantir benefícios na redução dos custos de transporte e no incentivo a instalação de novas plantas industriais, em regiões do país onde este vegetal é endêmico.

Inventor(es):

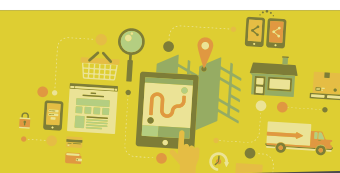
- Marcus Vinicius Ribeiro E Souza
- Thaís Freitas Zenkner

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

SISTEMA HÍBRIDO E SUSTENTÁVEL PARA SECAGEM DE MATERIAIS DIVERSOS

BR 202018067876-6



Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS (BR/TO) / INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS (BR/TO)

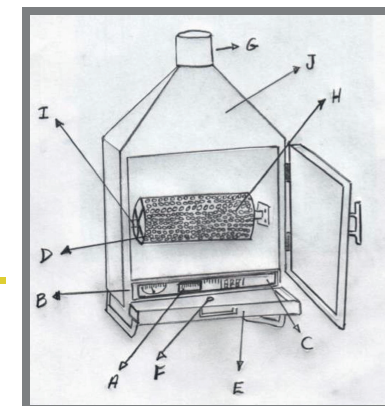
Data do Depósito: 05/09/2018

Classificação IPC: F26B 3/04

Classificação CPC: F26B 3/04

Perfil Tecnológico

Refere-se a aperfeiçoamento e melhorias tecnológicas em estufa de secagem: apresenta cilindro rotativo (D) com orifícios para drenagem e facilitação da secagem por oferecer maior superfície de contato com o ar. Na parte inferior da caixa externa será inserida uma bandeja de aço inoxidável móvel (E) que objetiva a remoção fácil de líquidos através de orifício de drenagem (F) de forma contínua durante a secagem de materiais, e na parte superior existe uma saída com direcionamento de vapores em forma de capela com sistema de exaustão constituído por ventoinha (G). O setor técnico a que corresponde a presente invenção, de acordo com a Classificação Internacional de Patentes seria: ?secagem de materiais ou de objetos sólidos extraíndo-lhes o líquido (F26B),? também ?Destilação ou processos de troca correlatos, nos quais os líquidos estão em contato com meios gasosos, p. ex. extração; em recipientes rotativos (B01D 3/08 e B01D 43/00)? O presente Modelo de Utilidade tem a capacidade de resolver inúmeros problemas técnicos os quais podemos citar: facilidade de adaptação em diferentes locais distantes de centros urbanos, baixo impacto ambiental com a alta eficiência de funcionamento, operação e portabilidade. Tem como característica técnica importante, incorporar um novo conceito de secagem de materiais em se tratando de produto tecnológico e de processo de secagem de materiais diversos.



Inventor(es):

- Marco Antonio Baleeiro Alves
- Marcelo Mendes Pedroza
- Aymara Gracielly Nogueira Colen

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo de Utilidade - MU

GABARITO PORTÁTIL PARA CONSTRUÇÃO DE PINGADEIRAS

BR 102015016356-8



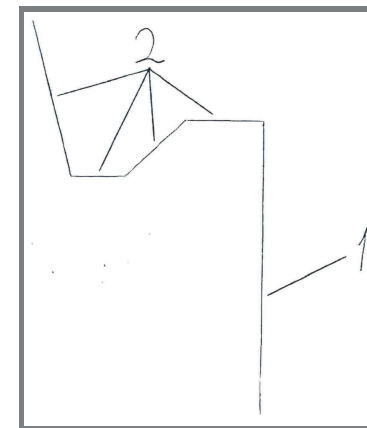
Nome do Depositante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE TOCANTINS

Data do Depósito: 30/06/2015

Classificação IPC: E04G 13/06

Perfil Tecnológico

A presente invenção diz respeito a um molde constituído em duas peças e mais uma cantoneira as quais deverão ser encaixadas lateralmente na parte superior do muro (3), sendo uma de cada lado, em que ambas serão presas por meio de um aparato fixador (4) e (5) que pode ser um "sargento" (5). Cada peça é dotada de reentrância em forma de "concha" (2), idealizada de forma a receber a argamassa (7) fornecendo um formato apropriado para receber a água da chuva (8), com a finalidade de evitar o escoamento da água em muros e fachadas. O campo de aplicação técnica deste produto é de materiais para construção civil.



Inventor(es):

- Wesley Duarte De Oliveira
- Marco Antônio Baleeiro Alves

Patentes de Invenção - PI

Patentes de Modelo
de Utilidade - MU



Registros de Programas de Computador



O QUE É PROGRAMA DE COMPUTADOR?

Programa de computador é a expressão de um conjunto organizada de instruções em linguagem natural ou codificada. São usados em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos. Baseados em técnica digital ou análoga, fazem com que esses dispositivos funcionem de modo e para fins determinados. O software tem sua proteção assegurada por direitos autorais, como especificado na Lei de Software, e posteriormente pela Lei de Direito Autoral.

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

No Brasil, além da Lei dos Direitos Autorais, há uma lei específica que trata da proteção aos programas de computador, Lei 9.609/98. Essa lei é conhecida como Lei de Software, e através do Decreto 2.556 de 20 de abril de 1998 estabelece a competência da sua aplicação, comercialização e outras providências ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI.

A proteção dos direitos autorais é assegurada por lei, com ou sem o registro no INPI, e é válida por 50 anos após a data de publicação ou criação do programa, contando a partir de 1º de janeiro do ano subsequente.



CAMPO DE APLICAÇÃO: ED-01 Ensin Regl Ensino regular (pré-escolar, 1º grau, 2º grau, superior, pós-graduação, orientação profissional); IF-07 Ciênc Info (sistema de informação, rede de informação, teoria da informação, fluxo de informação); IF-10 Genérico (processamento de dados).

Perfil Tecnológico

O aplicativo tem como principal objetivo, agilizar o apontamento de frequências acadêmicas e contatos com os discentes, por meio de um dispositivo móvel. O aplicativo foi desenvolvido com o propósito de ser uma ferramenta prática, ágil e de fácil utilização, por parte dos docentes. Este aplicativo permite que o docente, consulte os dados pessoais dos alunos. O registro das frequências através de reconhecimento facial, permite a identificação de cada aluno in loco dos alunos em provas e exames tais como ENEM, vestibulares e outros, envio de comunicados, visualização das disciplinas por semestre; Outras vantagens tecnológicas são acessíveis para este tipo de conceito tecnológico que em dado momento pode permitir e emissão de declarações, certificados, notificações e relatórios.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 20/12/2019

Status: Concedido

Inventores:

- Cassia Gabriela Silva Pereira
- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Leandra Cristina Cavina Piovesan Soares
- Luídne Da Silva Mota
- Marco Antonio Baleeiro Alves



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 15/04/2020

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-05 Adm Empres (administr., de negócios, privada, organização de empresas); IF-09 Uso Inform (usuário, estudo e perfil do usuário); IF-10 Genérico (processamento de dados).

Perfil Tecnológico

O principal diferencial tecnológico do Sistema de Cardápio (FOOD SYSTEM) é a possibilidade de programar refeições com maior antecedência, bimestral, mensal ou semanal de diversas opções de cardápio de forma organizada e com pré-agendamento constando todos os dados de entrega fornecidos previamente pelo cliente. Este diferencial permite economizar tempo e dinheiro devido ao sistema de agendamento de um número maior de refeições. Sistema de Cardápio (FOOD SYSTEM) tem como objetivo oferecer refeições mensais, refeições disponibilizadas pelas empresas registradas no sistema, onde os clientes possam montar seu cardápio do mês, selecionando as refeições de cada dia. O gestor poderá visualizar

Inventores:

- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Isabel De Carvalho Barbosa Neta
- Marco Antonio Baleeiro Alves
- Priscila Ernesto Aragão



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 15/04/2020

Status: Concedido

Inventores:

- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Glaucia Eliza Gama Vieira
- Wandson Mendes Pessoa

CAMPO DE APLICAÇÃO: HD-01 Hidrologia (água, ciclo hidrológico); HD-03 Hidrometr (fluviometria, pluviometria, evapometria, sedimentometria, estação hidrométrica, fluviométrica, etc); SM-04 Abast água (= sistema de abastecimento de água; serviços de água, captação de água, adução de água, tratamento de água, reservatório de água, distribuição de água, medição de água);

Perfil Tecnológico

O aplicativo é uma ferramenta autoexplicativa que possibilita a qualquer pessoa, mesmo sem conhecimentos técnicos, a realização do cálculo de vazão em rios pelo "método do flutuador". Vazão é o volume de água que passa entre dois pontos por um dado período de tempo. É expressa no App em metros cúbicos por segundo (m³/s). Sua medição é importante porque influencia no planejamento ambiental e no potencial de uso do recurso hídrico para fins de irrigação e etc. A vazão é influenciada pelo clima, aumentando durante os períodos chuvosos e diminuindo durante os períodos secos. Também pode ser influenciada pelas estações do ano, sendo menor quando as taxas de evaporação são maiores.

Calculadora da Dose de Radiação Solar

BR 51 2020 000650 7



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 09/04/2020

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: EN-04 Tecn Energ Tecnologia e Energia (fonte de energia: convencional, alternativa; geração de energia, usina de energia, conversão de energia, armazenamento de energia, transporte de energia, distribuição de energia: eletrificação, engenharia elétrica, medição de energia); SM-04 Abast água (= sistema de abastecimento de água; serviços de água, captação de água, adução de água, tratamento de água, reservatório de água, distribuição de água, medição de água);

Inventores:

- Dennis Da Silva Ferreira
- Douglas Azevedo Castro
- Grasielle Soares Cavallini



CAMPO DE APLICAÇÃO: AN-04 Cultura (civilização, cultura popular: folclore uso e costumes); EC-04 Ativ Econm (setor econômico ou setor de produção, setores: primário, secundário, terciário, público, privado, informal ou economia silenciosa ou invisível ou mercado informal; fator de produção, distribuição da renda, produtividade, superprodução, consumo, poupança, interna, externa, entesouramento, poupança forçada, investimento, formação de capital; recursos econômicos ou riqueza, indicador econ., indexação, desindexação, desenvolv. econ. local, regional, nacional, setorial, integrado, crescimento econ., desempenho econ., disparidade econ., acumulação de capital); SV-03 Comércio (interno, exterior, ilícito, comercialização, corretagem ou serviços de corretagem, ensilagem, entrepostagem, intercâmbio comercial, especulação, mercadoria, zona franca, porte livre, política comercial);

Perfil Tecnológico

Parte das pessoas que trabalham com artesanato não consegue precificar as peças produzidas de forma prática e justa. Dar um valor ao produto final é complicado para os artesãos porque não existe um consenso sobre qual método utilizar para chegar ao valor final de venda. Assim, costumeiramente o preço é definido multiplicando-se o

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 09/04/2020

Status: Concedido

Inventores:

- Ary Henrique Morais De Oliveira
- Cintia Fernandes Da Silva Maximiano
- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Jeferson Morais Da Costa
- Marco Antonio Baleeiro Alves



preço de custo por 3. Outras vezes, a peça é valorada pelo valor praticado pelos concorrentes. Esse cálculo de preço final para se chegar a uma margem de lucro termina por mostrar-se inviável pois, em alguns casos o artesão projetará uma margem de lucro que não corresponde ao valor correto. Sendo assim, para correta execução do cálculo do preço de custo e preço final de venda (custo + lucro), o artesão deverá levar em consideração algumas informações importantes, tais como: o rateio de toda matéria prima empregada naquela obra, as horas de trabalho (para cálculo do pro labore), eventuais taxas de frete, comissões de marketplaces, entre outros. Por fim, o artesão deverá acrescentar sua margem de lucro e ater-se ao fato de que este será o valor mínimo de venda para aquele produto. Afim de auxiliar o artesão quanto ao controle de gastos com a produção e venda de sua obra, foi desenvolvido nesta disciplina um aplicativo para dispositivos Android e iOS, bem como uma versão web do mesmo que fornecerá as ferramentas para controle de: gastos e rateio de matéria prima, horas de trabalho, despesas fixas e variáveis, margem de lucro e ainda fornecerá um ambiente onde o artesão poderá anunciar suas obras, como uma ferramenta de e-commerce. Tal aplicação visa permitir que, além da valoração da obra produzida o artesão também tenha um ambiente que permita facilitar seu dia-a-dia através de cálculos realizados dinamicamente no aplicativo, permitindo a pré-visualização dos valores gastos e do retorno que deverá ser obtido.



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 02/03/2020

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: Campo de Aplicação: MA-02 Recurs Nat (Natureza: conservação, recursos naturais renováveis, não renováveis, área protegida);

Inventores:

- Adriano Dos Guimarães De Carvalho
- Elineide Eugênio Marques



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 13/02/2020

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: Campo de Aplicação: BL-01 Biologia (ser vivo, substância orgânica, leis biológicas, biotipologia, biometria, bioclimatologia, parasitologia, filogenia ou evolução, geobiologia, histologia, limnologia); MA-01 Meio Amb (artificial, natural, política do meio ambiente);

Inventores:

- Ary Henrique Morais De Oliveira
- Glenda Michele Botelho
- Rafael Da Costa Silva
- Thiago Nilton Alves Pereira



CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-06 Adm Prod (planejamento da fábrica, engenharia do produto, protótipo, planejamento da produção, controle de qualidade); TP-01 Transporte (política de transporte, planejamento de transporte); TP-03 Serv Trans (transporte de carga, de passageiro, linha de transporte, empresa de transporte);

Perfil Tecnológico

Para um gerenciamento mais eficaz a aplicação dos recursos destinados às viagens do setor de transportes da UFT. Há ausência de acompanhamento e detalhes no relatório de viagem. Como a funcionalidade de GPS está em praticamente todo Smartfone atual, busca-se com este projeto o desenvolvimento de um aplicativo para auxiliar o gerenciamento de frotas da UFT (bem como outras instituições públicas). Neste sentido, o aplicativo proposto contará com um aplicativo Backend para inserção de dados da viagem e geração do código de identificação para cada viagem. O usuário do aplicativo inserirá o código fornecido no ato do cadastro pelo funcionário da UFT, que habilitará o aplicativo a iniciar o registro da viagem. O Gerenciamento dos custos e despesas com viagens poderá

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 19/12/2019

Status: Concedido

Inventores:

- Beatriz Batista Costa
- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Marco Antonio Baleeiro Alves
- Rafael Lima De Carvalho
- Ricardo Kened Dos Santos Silva
- Rogério Alves Magalhães Junior
- Warley Gramacho Da Silva



ser calculado a partir do GPS ou registro do KM inicial e KM final registrado a quilometragem percorrida do veículo, permitindo que o automóvel atue como um banco de dados a partir do código de viagem. Baseada nas atualizações fornecidas pelo motorista o aplicativo gera um resumo de informações das atividades da viagem. Gerenciando os custos e despesas como distância viajada, total gasto e o custo por quilômetro rodado e resumo de abastecimentos. Com isso, se deseja, ao final de uma viagem, os dados de consumo disponíveis permitem aos gestores um maior acompanhamento e possibilidade de decisões



CAMPO DE APLICAÇÃO: AG-03 Adm Agricl (imóvel rural: fazenda - granja empresa rural); AG-04 Econom Agríc (Economia agrícola);

Perfil Tecnológico

A gestão requer o uso de ferramentas que possibilitem ao gestor tomar as melhores decisões em favor de seu empreendimento baseado em informações precisas, em tempo real e o mais próximo da realidade possível.

Essa é uma carência que se verifica na área rural, especialmente no município de Miranorte/TO com o aumento da fragmentação do arrendamento de terras para o cultivo de abacaxi.

Observando essa realidade e vivenciando as dificuldades enfrentadas por esses pequenos e médios proprietários para identificar a área, tipo, valor e período do arrendamento, que se pensou em desenvolver algo, uma ferramenta, que facilitasse o acompanhamento e o gerenciamento das áreas arrendadas, de forma fácil, acessível e intuitiva, eis que essa interface entre o rural e o tecnológico ainda está em processo de construção e é preciso encontrar um meio termo que torne atrativo o uso das facilidades tecnológicas pelo homem do campo.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 17/12/2019

Status: Concedido

Inventores:

- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Marco Antonio Baleeiro Alves
- Nélío Nolêto Ribeiro

Aplicativo Mobile para revistas estruturadas em Open Journal System (OJS)

BR 51 2019 002637 3



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 19/11/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-04 Documento (informação, registrada, ou material de informação, documento científico, confidencial, primário, secundário, não convencional, obra de referência, multimeio, material legível por máquina);

Inventores:

- Edeilson Milhomem Da Silva
- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Natã Werecllys Bandeira Lima
- Paulo Roberto Cruz França



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 12/11/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-05 Adm Empres (administr., de negócios, privada, organização de empresas); IF-09 Uso Inform (usuário, estudo e perfil do usuário);

Inventores:

- Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
- Marco Antonio Baleeiro Alves
- Mauricio Santana Ribeiro



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 07/11/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-07 Ciênc Info (sistema de informação, rede de informação, teoria da informação, fluxo de informação);

Inventores:

- Edeilson Milhomem Da Silva
- Paulo Roberto Cruz França
- Rafael Lima De Carvalho
- Tiago Da Silva Almeida



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 01/11/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO:

IF-07 Ciênc Info (sistema de informação, rede de informação, teoria da informação, fluxo de informação);

Inventores:

- Edeilson Milhomem Da Silva
- Paulo Roberto Cruz França
- Rafael Lima De Carvalho
- Tiago Da Silva Almeida



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 22/10/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-07 Ciênc Info (sistema de informação, rede de informação, teoria da informação, fluxo de informação);

Inventores:

- Edeilson Milhomem Da Silva
- Paulo Roberto Cruz França
- Rafael Lima De Carvalho



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 20/09/2019

Status: Concedido

Inventores:

● Rogério Nogueira De Sousa

CAMPO DE APLICAÇÃO: CO-04 Comunic (comunicação humana, escrita, visual, social; comunicação de massa, propaganda, relações públicas, meios de comunicação: radiocomunicação, imprensa; pesquisa de opinião, arte gráfica: editoração, editoração, impressão, edição);



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 18/09/2019

CAMPO DE APLICAÇÃO: TC-04 Serv/Redes Serviços, redes estações e material de telecomunicações.

Status: Concedido

Inventores:

- Cézarne Alves Mendes Motta
- Rafael Lima De Carvalho
- Tiago Da Silva Almeida



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 02/08/2019

Status: Concedido

Inventores:

- Kleber Abreu Sousa
- Rafael Lima De Carvalho
- Tiago Da Silva Almeida
- Timóteo Holanda Da Silva Sousa

CAMPO DE APLICAÇÃO: MT-06 Mat Aplic (= modelo matemático. Especificar a aplicação: estatística, gráfico, cálculo de probabilidade, análise estatística, pesquisa operacional, matemática financeira atuarial).



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 04/07/2019

CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-01 Informação (científica, tecnológica, bibliográfica, estratégica, dados, etc);

Status: Concedido

Inventores:

- Francisco Gilson Rebouças
- Porto Junior
- Rafael Lima De Carvalho
- Suayder Milhomem Costa



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 03/072019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: TP-01 Transporte (política de transporte, planejamento de transporte);

Inventores:

- Rafael Lima De Carvalho
- Suayder Milhomem Costa
- Tiago Da Silva Almeida
- Warley Gramacho Da Silva



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 19/06/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-01 Administr (Desenvolv. organizacional, desburocratização); AD-02 Função Adm (planejamento governamental: estratégico, operacional, técnica de planej., organização administr., organização funcional, organograma, estrutura organizacional, controle administr. - análise de desempenho, avaliação de desempenho);

Inventores:

- Eduardo Andrea Lemus
- Erasmo
- Elencarlos Soares Silva
- Flávio Silva Araújo
- Ivan Xavier Araújo De Lima
- Juliano Alves Rios
- Michelle Matilde Semiguem Lima Trombini Duarte
- Paulo Rogério Dias Borges
- Rayenne Neres Montelo Mendes
- Rodolfo Medeiros Trinetto



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 14/05/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: MT-02 álgebra (teoria dos conjuntos, teoria dos números, álgebra elementar, estrutura algébrica, tipos de álgebra);

Inventores:

- Hellena Christina Fernandes
- Apolinário
- Jhonatan Sousa Santiago
- Osmir Custódio Mariano



Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 18/03/2019

Status: Concedido

CAMPO DE APLICAÇÃO: MT-02 álgebra (teoria dos conjuntos, teoria dos números, álgebra elementar, estrutura algébrica, tipos de álgebra);

Pagamento da GRU fora do prazo ou não realizado referente ao protocolo 870190025773

Inventores:

- Hellena Christina Fernandes
- Apolinário
- Jhonatan Sousa Santiago
- Osmir Custódio Mariano



CAMPO DE APLICAÇÃO: ED-04 Formas Ens Formas de ensino/material instrucional (ensino direto, teleducação, por correspondência, radioeducação, ensino semi-indireto; módulo instrucional, equipamento didático, material audio-visual aprendizagem cognitiva, psicomotora, afetiva, autodidatismo);

Perfil Tecnológico

O programa de computador “Letanos” é um software para Internet, como um Ambiente Virtual de Aprendizagem Colaborativa e Interdisciplinar, utilizando Natureza da Ciência como método de ensino de ciência e uma forma alternativa para apresentação do conteúdo pedagógico utilizado em sala de aula. O conteúdo pedagógico utilizado é baseado em artigos de notícias com conteúdos científicos, veiculados em mídias populares de acesso gratuito, com uma abordagem interdisciplinar e colaborativa da notícia. Todas as características e distinções que a ciência possui devem ser exploradas, oferecendo ao usuário múltiplos pontos de vista para abordar um determinado assunto. Basicamente, o processo de avaliação leva em consideração três critérios para avaliar

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 15/03/2019

Status: Concedido

Inventores:

- André Barcelos Silva
- David Nadler Prata
- Patrick Letouzé Moreira



a interação do estudante com a proposta do professor quanto à notícia publicada, abordando algo que está sendo também discutido em sala de aula: Ingênua (interação avaliada negativamente); Plausível (interação não avaliada ou neutra) e; Apropriado (interação avaliada positivamente). A ciência é abordada utilizando três abordagens: Problemas Científicos Contemporâneos, História da Ciência e Inquéritos Científicos.

- Ary Henrique Morais de Oliveira
- Glenda Michele Botelho
- Thiago Magalhães de Brito Rodrigues

UFT FM: Aplicativo mobile da rádio universitária UFT FM

BR 51 2018 052379-0



CAMPO DE APLICAÇÃO: CO-04 Comunic (comunicação humana, escrita, visual, social: comunicação de massa, propaganda, relações públicas, meios de comunicação: radiocomunicação, imprensa; pesquisa de opinião, arte gráfica: editoração, editoração, impressão, edição);

Perfil Tecnológico

A Rádio UFT FM (96,9) é uma emissora da Universidade Federal do Tocantins (UFT), que tem por finalidade divulgar o ensino, pesquisa e extensão para comunidade de Palmas e entornos. Com a finalidade de alcançar um maior número de ouvintes e assim divulgar a programação da Rádio UFT FM, pesquisadores da Superintendência da Comunicação e da Fábrica de Software da UFT desenvolveram um aplicativo mobile com sistema Android e IOS. A proposta é que o aplicativo, cujo lançamento ocorreu em 2018, toque a programação em tempo real, propiciando que o sinal de rádio chegue a qualquer pessoa que possua uma conexão com a internet. O aplicativo mobile foi criado para facilitar o acesso à rádio, aumentar o número do público ouvinte e fidelizar os atuais, uma vez que a plataforma permitirá que o usuário tenha acesso à programação a qualquer momento. O aplicativo já se encontra disponibilizado na AppleStore (14/09/2018) e na PlayStore (21/09/2018).

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 11/12/2018

Status: Concedido

Inventores:

- Valdir Antônio Duarte Junior
- Paulo Sérgio Atavila Junior
- Felipe Reis Macedo Barbosa
- Kleyson Moraes de Sousa
- Ary Henrique Moraes de Oliveira.

AGENDE - Sistema de Gerenciamento de Agendamento

BR 51 2018 052359-5



CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-04 Adm Publ (Administr. Federal, Estadual, Municipal, direito administr., reforma administr., intervenção do Estado na economia, controle da administr. pública);

Perfil Tecnológico

O sistema "AGENDE - Sistema de Gerenciamento de Agendamento" consiste em um aplicativo de gerenciamento e controle online de atendimento e agendamento, onde tanto o cliente quanto o empresário poderão monitorar o tempo de espera em atendimento em consultas e exames médicos ou qualquer outro tipo de atendimento em que necessite agendamento prévio. O sistema é comercializado pela metodologia SaaS (Software as a Service), que consiste no modelo de comercialização de Software, onde a empresa deixa de compra-lo e passa a aluga-lo. O Software será executado em um servidor remoto, sem a necessidade de instalação do sistema no computador do cliente, bastando acessá-lo pela internet. O sistema tem o objetivo de sanar os problemas de agendamento online: redução de filas e insatisfação dos clientes; agilidade no agendamento; gestão do tempo pelo próprio usuário; mobilidade e comodidade; monitoramento dos agendamentos pelas empresas usuárias do sistema.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 07/12/2018

Status: Concedido

Inventores:

- Andréa Monteiro Neves
- Fatima Luzia da Cunha Neves
- Alorran de Freitas Barbosa
- Kathleen Gonçalves Sampaio Stefanelli
- Ana Paula Araújo Martins
- Antunes
- Camila Pereira dos Santos
- Ary Henrique Moraes de Oliveira
- Glenda Michele Botelho
- Bruno Vinícios Cunha de Sá



CAMPO DE APLICAÇÃO: BT-02 Fitogeograf (geografia botânica ou botânica geográfica, caatinga, cerrado, campo, mangue, etc.);

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 06/12/2018

Status: Concedido

Perfil Tecnológico

O sistema "Plant Map" compreende o desenvolvimento de um aplicativo móvel que viabiliza a descrição e localização georreferenciada das árvores frutíferas, medicinais e ornamentais na cidade de Palmas, capital do Tocantins. O crescimento da tecnologia é notório em nosso dia a dia; vemos ao nosso redor novidades tecnológicas todo ano. A computação móvel é uma das áreas que mais crescem, com seus dispositivos e aplicativos inovadores cada vez mais presentes em nossas vidas. Porém, até o momento são escassos os sistemas informatizados que auxiliam na identificação e utilização de plantas, principalmente sistemas utilizando os recursos da internet. Com este aplicativo pretende-se aproximar as pessoas do meio ambiente e elevar a importância da preservação das árvores com o despertar dos benefícios que elas trazem ao ser humano.

Inventores:

- Danilo Oliveira de Queiroz
- Renato Torres Pinheiro

Sistema de Gerência de Normas e Diretrizes

BR 51 2018 052224-6



CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-10 Genérico (processamento de dados).

Perfil Tecnológico

O programa de computador “Sistema de Gerência de Normas e Diretrizes” funciona como um sistema para gerar e gerenciar normas e diretrizes com abrangência interdisciplinar, projetado para suportar muitas Diretrizes de Relatório simultaneamente; também funciona como repositório de Diretrizes de Relatório, centralizar muitas diretrizes, da mesma maneira que EQUATOR. As normas e diretrizes são elementos de suma importância para as mais diversas áreas de conhecimento. Por exemplo, na medicina a relevância das diretrizes médicas está bem estabelecida e divulgada em sua comunidade, tendo em vista que as diretrizes podem evitar pesquisas e relatos clínicos mal informados, que podem induzir a interpretações inadequadas. Neste cenário, com este programa de computador garantimos a geração ou atualização de uma Diretriz de Relatório, que pode ser considerada um projeto conduzido por uma equipe multidisciplinar composta por editores de periódicos, metodologistas e especialistas em conteúdo.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 28/11/2018

Status: Concedido

Inventores:

- Patrick Letouze Moreira
- José Itamar Mendes de Souza Junior
- Valeria Martins da Silva



CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-10 Marketing (mercadologia, administr. de marketing ou mercadológica, análise, e pesquisa de mercado, estratégia de marketing, composto do produto-marca-embalagem, administr. de vendas - planejamento de vendas - controle de vendas);

Perfil Tecnológico

Trata-se de um software desenvolvido para controle de vendas e preços praticados pelo mercado, que vendem produtos através da visita dos seus representantes aos clientes. Consiste no levantamento e estudo das características de uma oportunidade de negócio, fornecendo informações de suporte para estruturar sua política comercial, descobrir seu poder de venda e identificar mercados, públicos, preferências e problemas na sua atuação. Os dados serão coletados pelos vendedores após todas as visitas a seus clientes e serão lançados através da aplicação via web. Os dados são registrados no sistema (quantidade, produto, forma de pagamento, valor, concorrentes, pontos de venda). As informações coletadas são usadas para gestão comercial e política estratégica de vendas das empresas.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 12/07/2018

Status: Concedido

Inventores:

- Leandro Dias Costa
- Lucas Carvalho Milani
- Jair Martins de Souza Junior
- Marcelo Lisboa Rocha
- Marco Antônio Baleeiro Alves
- Francisco Gilson Porto Jr.



CAMPO DE APLICAÇÃO: AD-05 Adm Empres (administr., de negócios, privada, organização de empresas);

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 04/07/2018

Status: Concedido

Perfil Tecnológico

Oferecer uma plataforma integrada de informação através de aplicativo que pode ser acessível em dispositivos móveis como smartphones e tablets, bem como em computadores, para identificação de demandas empresariais e encaminhamento de alunos para o mercado de trabalho. O programa de computador denominado APP REDE DE OPORTUNIDADES tem como finalidade estabelecer uma comunicação direta e objetiva entre três atores envolvidos no processo de inclusão de pessoas ao mercado de trabalho: alunos, SENAC e as empresas. Possibilita que os alunos elaborem e disponibilizem o perfil profissional através de banco de dados ao SENAC associando-as às demandas empresariais de acordo com as informações enviadas pelos empresários. Desta

Inventores:

- Vagner Cassol
- Cristiana Dutra e Silva
- Fernanda Nogueira Pires Vera
- Francisco Gilson Porto Jr.



forma, oferta e procura se encontram, possibilitando ao SENAC, por meio do aplicativo, identificar as necessidades empresariais, ofertar cursos de capacitação e promover a oferta de mão de obra qualificada. O software armazenará todas essas informações, oferecendo perfis de acessos diferentes para cada um dos atores envolvidos. O banco de dados centralizado e integrado com outros subsistemas possibilitará o levantamento estatístico de informações relevantes e mensuráveis, permitindo que o SENAC elabore planos de ação, possibilitando também às instituições de ensino a oferta de cursos de qualificação condizentes com as demandas do mercado.

Sistema de Informação Gestão de Alto Nível (GAN/IAC/UFT)

BR 51 2018 000848-8



CAMPO DE APLICAÇÃO: HD-01 Hidrologia (água, ciclo hidrológico); HD-02 Hidrograf (bacia hidrográfica, representativa, área de inundação, curso de água, bacia lacustre, etc); HD-03 Hidrometr (fluviometria, pluviometria, evapometria, sedimentometria, estação hidrométrica, fluviométrica, etc)

Perfil Tecnológico

O programa de computador "SISTEMA DE INFORMAÇÃO GESTÃO DE ALTO NÍVEL (GAN/IAC/UFT)" é um sistema desenvolvido para o monitoramento e gestão dos recursos hídricos relacionados à disponibilidade de água, por meio da coleta de dados monitorados pelas estações de monitoramento convencionais e telemétricas da Agência Nacional de Águas via serviços web. A análise da demanda baseia-se no monitoramento das captações superficiais possibilitando conhecer a atual realidade e acompanhar a situação dos recursos hídricos na região, em termos de quantidade, frequência e balanço hídrico. O programa tem os seguintes objetivos específicos: 1) Registrar os dados dos proprietários e propriedades que possuem ponto(s) de intervenção registrados em processos de outorgas de água;

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 30/05/2018

Status: Concedido

Inventores:

- Ary Henrique Moraes de Oliveira
- Felipe de Azevedo Marques
- Fernan Henrique Vergara Figueroa
- Thaylon Guedes Santos



2) Registrar os pontos de intervenção, adotando a tecnologia de georeferenciamento, que demandam o uso dos recursos hídricos em bacias hidrográficas em três classes distintas: barramentos, captações em barramentos e captações em cursos d'água; 3) Registrar os dados dos equipamentos de medição de nível e vazão, bem como os transmissores utilizados nas intervenções; 4) Criar um ambiente de Sistema de Informação Geográfica para cadastro, consulta e análises técnicas, com informações hidrológicas e cadastrais hidro referenciadas sobre a disponibilidade e demanda hídrica de bacias; 5) Apresentar as informações sobre a disponibilidade hídrica em bacias hidrográficas com base nos dados coletados da Agência Nacional de Águas; 6) Automatizar as rotinas para consulta de bombas e equipamentos implantados nos pontos de intervenção por meio da tecnologia de (Quick Response (QR) Code; 7) Gerenciar a inclusão e acesso ao sistema de informação de todos os proprietários e gestores (fiscalização), envolvidos no processo de monitoramento das intervenções em uma bacia hidrográfica; 8) Criar um ambiente informativo por meio do portal do sistema para que usuários, órgãos de gestão e fiscalização dos recursos hídricos e público interessado, acompanhem as informações relacionados à gestão de alto nível da bacia. O sistema de monitoramento servirá como instrumento de planejamento, que deverá munir e orientar os Comitês de Bacias Hidrográfica, as Secretarias de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e os órgãos de fiscalização ambiental com informações que servirão de suporte técnico para a tomada de decisões. O monitoramento da demanda hídrica configura-se como o módulo mais inovador da solução, não existindo atualmente algo dessa natureza no país.



CAMPO DE APLICAÇÃO: ED-03 Adm/Pr Ens Instituição /Administração /Processo de ensino (jardim escolar, escola maternal, jardim de infância, escola: de 1º grau, 2º grau, centro de ensino, de estudo supletivo, universidade, faculdade ou instituto superior de ensino, evasão escolar, serviços educacionais, equipamento escolar, método de ensino, didática: técnica de ensino, prática de ensino; ensino integrado, processo formal de ensino, processo não formal de ensino);

Perfil Tecnológico

O programa de computador "PLATAFORMA FECIT" é um sistema desenvolvido para melhorar a gestão dos projetos de pesquisa cadastrados e selecionados para apresentação nas feiras de ciências realizadas no âmbito da educação. O software de gerenciamento viabilizará a emissão de relatórios, análises estatísticas e compilação de dados, uma vez que as informações do projeto serão submetidas diretamente no banco de dados, permitindo aplicação de técnicas de mineração de dados, gerando possíveis análises das temáticas

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 11/05/2018

Status: Concedido

Inventores:

- Wellington Rocha Santos
- André Coelho Gama
- Gabriel Machado Santos
- André Rodrigues de Carvalho
- Francisco Gilson Porto Jr.



trabalhadas, das soluções mais discutidas, fazendo com que os projetos, mesmo quando de edições anteriores, possam possibilitar maiores benefícios para sociedade. A publicação dos projetos será via sistema, tornando o processo mais participativo, proporcionando maior interatividade entre sociedade, alunos e professores, incentivando o crescimento acadêmico das crianças, jovens e adolescentes na iniciação científica.



CAMPO DE APLICAÇÃO: SM-02 Resíduo (detrito, dejetos ou efluente; lixo, resíduo: gasoso, líquido, orgânico, químico, térmico, tóxico);

Perfil Tecnológico

Trata-se de um aplicativo para dispositivos móveis em sistema Android para denúncia do descarte dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD) com a finalidade de auxiliar a tomada de decisão da gestão pública em relação à disposição final dos resíduos. O processo de denúncia por meio do aplicativo ocorrerá em três etapas: 1º) O usuário, que poderá ser qualquer cidadão, servidor ou funcionário da prefeitura irá clicar em um botão para registrar a sua localização automaticamente (Latitude e Longitude-GPS) ou digitará manualmente no campo de texto; 2º) Posteriormente este usuário irá clicar em um botão para fazer o registro de uma imagem do RCD que poderá ser pela câmera do aparelho ou na galeria do aparelho; 3º) Por fim, com os dados de localização e imagem registrados o usuário irá clicar em um botão para enviar estes dados a um banco de dados. O Sistema de Apoio à Decisão que estará conectado ao banco de

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 14/07/2017

Status: Concedido

Inventores:

- Aurélio Pessoa Picanço
- João Evangelista Marques Soares
- Juan Carlos Valdés Serra
- Samuel de Paula Faria



dados, no qual estão sendo registradas as denúncias, auxiliará a gestão operacional da coleta de RCD por meio da identificação do local de despejo e uma imagem deste para uma triagem prévia, permitindo que o gestor confronte os dados de localização do RCD com os endereços que possuem alvará de construção, indicando se a obra possui ou não um engenheiro responsável para gerir o descarte do RCD. Por meio destes dados também será possível que o gestor tenha o mapeamento das áreas de descartes inadequados de RCD. A velocidade de disponibilização dos dados de maneira instantânea, devido à transmissão via internet, permitem a execução e análise das denúncias de maneira ágil e otimiza o processo de gerenciamento do descarte dos resíduos.



CAMPO DE APLICAÇÃO: BT-04 Botân Sist (taxonomia vegetal). EL-03 Ecol Human (ecodesenvolvimento, ecologia social, ecologia urbana); UB-03 Area urban (= zona urbana; sítio urbano, estrutura urbana, urbanização, uso do solo = apropriação do espaço, zoneamento urbano, renda imobil., especulação imobil.);

Perfil Tecnológico

O programa de computador intitulado "ARBORETO" trata-se de uma plataforma adaptada para dispositivo móvel, voltada para instruir o plantio de árvores nas calçadas de áreas urbanas. Foi baseada no plano de arborização da cidade de Palmas com possibilidade de ser adaptada para outras regiões, tendo em vista que o dispositivo segue parâmetros previstos pela legislação. O software analisa dados relativos ao local e apresenta uma lista de espécies de árvores que sejam compatíveis com a área do plantio, possibilitando a gestão adequada do processo de arborização das áreas urbanas.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 25/05/2017

Status: Concedido

Inventores:

- Charles Jefferson Rodrigues Alves e Alves
- David Nadler Prata
- Renato Torres Pinheiro

Sistema de Informação Gerencial para Irrigação – SIGI

BR 51 2016 001614-0



CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-10 Genérico (processamento de dados).

Perfil Tecnológico

O software denominado “SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL PARA IRRIGAÇÃO – SIGI” é um sistema desenvolvido para viabilizar o controle da agricultura irrigada no Estado do Tocantins, auxiliando no gerenciamento de informações relativas às empresas prestadoras de serviços, contratos, pagamentos, faturamento e automatização da irrigação no cultivo. Basicamente, o sistema controlará o planejamento da irrigação, levando em consideração o tempo de funcionamento definido para atender as necessidades de cada área e sua respectiva espécie de vegetação, obtendo informações precisas acerca do uso da água no Estado. O sistema disponibilizará informações por meio de relatórios e facilitará o planejamento da Secretaria de Agricultura – SEAGRO – e da iniciativa privada no que diz respeito à agricultura irrigada no Estado do Tocantins.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 08/11/2016

Status: Concedido

Inventores:

- Patrick Letouze Moreira
- Fernando Bezerra Chagas
- Francisco Glaubos Nunes Climaco
- Valeria Martins da Silva
- José Itamar Mendes de Souza Junior

Sistema Integrado de Passes Eletrônicos – SIPE

BR 51 2016 000415-0



CAMPO DE APLICAÇÃO: FN-05 Adm Finan (Administração financeira, juro, crédito, débito, loteria (planejamento financeiro, política financeira, controle financeiro, análise financeira; assistência financeira, juro de mora, taxa de juro, spread; crédito: especialização geral; público, internacional, tributário; débito, débito fiscal; loteria esportiva, loto); FN-06 Contabilid (contabilidade, financeira, gerencial, técnicas contábeis, demonstração de resultado: receita/despesa, resultado contábil; balancete, demonstração de lucros e prejuízos acumulados, demonstração de origens e aplicações de recursos, depreciação, exaustão).

Perfil Tecnológico

O programa de computador intitulado "SISTEMA INTEGRADO DE PASSES ELETRÔNICOS - SIPE" foi desenvolvido com objetivo de gerenciar e controlar o fluxo e o acesso das pessoas e dos usuários de Restaurantes Universitários por meio da interação de cartões/tags eletrônicos que possuam a tecnologia RFID. O software será implantado no Restaurante Universitário da UFT visando propiciar maior agilidade no atendimento aos usuários e redução do tempo de espera nas filas que se formam durante o período das refeições. Ademais, o sistema consiste numa solução com baixo custo de implantação em relação àqueles disponíveis no mercado, uma vez que sua criação e desenvolvimento ocorreram no âmbito da UFT.

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 04/04/2016

Status: Concedido

Inventores:

- Humberto Xavier de Araújo
- Renan Machado Alves Vaz



CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-10 Genérico (processamento de dados). TB-01 Trabalho (intelectual, técnico, manual, mecanizado, rural, doméstico, eventual, em condomínio, mão-de-obra, teoria do trabalho: método de trabalho, controle do trabalho, organização do trabalho);

Tipo Programa: AP-01 APLICATIVO – APLICATIVOS; FA-01 Ferrm Apoio - Ferramenta de Apoio

Perfil Tecnológico

O software intitulado “PESQPRO – GESTÃO DE PESQUISA” foi desenvolvido com objetivo de fornecer soluções computacionais para problemáticas apresentadas de forma multidisciplinar, em particular, no auxílio ao desenvolvimento regional, sendo uma ferramenta que possibilita a gestão e a aplicação de formulários para a realização de vários tipos de pesquisa de campo, de forma segura e auditável, incorporando os dispositivos móveis para a realização destas pesquisas. Os dispositivos móveis recebem os formulários criados no sistema web, permitindo assim, o gestor da pesquisa

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 07/12/2015

Status: Concedido

Inventores:

- Waldecy Rodrigues
- Renan de Paula Neves
- José Itamar Mendes de Souza Junior



acompanhar em tempo real a realização da pesquisa independentemente de sua localização e do local de aplicação, além disto, permite o aplicador da pesquisa realiza-la de forma digital, sem a necessidade de documentos físicos, aumentando assim a confiabilidade e segurança em todo o processo de pesquisa. Esta ferramenta abrange diversas áreas do conhecimento como a matemática, a biologia, a medicina, a ciência da computação, etc. Trata-se de um sistema para gerenciamento de pesquisas de campo que permite a modernização, informatização e automação na realização das pesquisas, seja ela de opinião, censo (politico ou habitacional), além possibilitar a realização de pesquisas de cunho científico. Contudo, por intermédio do PESQPRO se obtém todos os dados da pesquisa em tempo real, a localização exata da aplicação de cada um dos questionários e todos os dados que envolve a pesquisa como a identificação de quem a realizou, o horário exato de aplicação de cada um dos formulários e a duração de cada aplicação. Adicionalmente o software realiza a síntese dos dados, gerando os gráficos de forma automática para o gestor da pesquisa, além de permitir extrair os dados da pesquisa realizada em 5 (cinco) extensões distintas de arquivo, o que permite uma otimização no processo de análise dos dados.

Sistema de Gerência de Informação Baseado em Gerência de Projeto – SGIBGP

BR 51 2014 001605-6



CAMPO DE APLICAÇÃO: IF-10 Genérico (processamento de dados).
Tipo de programa: GI-01 Gerenc Info - Gerenciador de Informações

Titular: UFT Fundação Universidade Federal Do Tocantins

Data do depósito: 19/12/2014

Status: Concedido

Perfil Tecnológico

O software intitulado “SISTEMA DE GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO BASEADO EM GERÊNCIA DE PROJETO – SGIBGP” foi desenvolvido com objetivo de fornecer soluções computacionais completas para problemáticas apresentadas de forma multidisciplinar, que abrangem diversas áreas do conhecimento como a matemática, a biologia, a medicina, a ciência da computação, etc. Trata-se de um sistema para gerenciamento de projetos, que faz a integração de dados e informações de diversas áreas científicas, viabilizando o desenvolvimento de outros softwares voltados para solucionar um problema ou demanda específica.

Inventores:

- Patrick Letouze Moreira
- Fernando Bezerra Chagas
- Francisco Glaubos Nunes Climaco
- Valeria Martins da Silva
- José Itamar Mendes de Souza Junior
- Mariwaldo Gomes Caetano



alguns quantitativos de pedidos ativos; pedidos cancelados; total a receber e recebidos, o gestor também pode visualizar todos os seus clientes e pedidos. Clicando em "Abrir" o gestor será redirecionado para o pedido do cliente. O gestor poderá visualizar o pedido realizado pelo cliente. Nessa tela é exibido o número do pedido, nome do cliente, telefone, refeição e data do pedido. O gestor também pode realizar a ação de recebimento do pagamento do pedido.



Produtos e Serviços Desenvolvidos por Laboratórios UFT

Laboratórios Campus Palmas





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Aulas práticas das disciplinas de Microbiologia Geral e Microbiologia de Alimentos. Análises microbiológicas de água potável e alimentos: Contagem padrão em placas, número mais provável, detecção e quantificação de patógenos em alimentos e água.

Prestação de serviços: Pretende-se iniciar a prestação de serviços com os ensaios já realizados e validados, bem como, testes de esterilidade e monitoramento de ar.

Curso: Engenharia de Alimentos/
Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Claudia Cristina Auler do
Amaral Santos Técnico (a): Jhonatha
Barros Cabral

Localização: Campus de Palmas,
Estação experimental (L6)

E-mail: claudiauler@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São desenvolvidas principalmente atividades das aulas práticas dos cursos das Engenharias do CUP/UFT.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório: Prof.
(a) Elisandra Scapin
Técnico (a): Rachel Nunes

Localização: Campus de Palmas,
bloco II, sala 01.

E-mail: scapin@uft.edu.br ,
rachelnunes@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4558

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Todos os ensaios para atender as Resoluções do CONAMA 357/2005; 430/2011 e a Portaria 2914/2005 (complementar nº 5).

Prestação de serviços: Todos os ensaios para atender as Resoluções do CONAMA 357/2005; 430/2011 e a Portaria 2914/2005 (complementar nº 5).

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Liliana Pena Naval

Localização: Câmpus de Palmas,
bloco II, sala 07.

E-mail: labsan@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4518

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Não Informado.

Prestação de serviços: Não Informado.

Curso: Nutrição

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a) Caroline Roberta Freitas Pires

Técnico (a): Aniely Sousa

Localização: Campus de Palmas,
Complexo Ambulatorial de Nutrição,
sala 10.

E-mail: carolinerfpres@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4823

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratório de Microbiologia Geral e Aplicada (LMGA)

Área: Saúde/Biológicas/Agrárias/Biotecnológicas



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas:

- Isolamento e identificação bioquímica e molecular de microrganismos,
- Análise de controle e qualidade de alimentos,
- Desenvolvimento de novos produtos alimentícios,
- Testes para viabilidade de microrganismos com potencial probiótico,
- Análises Toxicológicas de plantas medicinais,
- Extração hidroalcoólica e aquosa de princípios ativos de plantas medicinais e metabólitos secundários produzidos por fungos,
- Testes antimicrobianos utilizando extratos hidroalcoólico e aquoso de plantas medicinais e metabólitos secundários produzidos por fungos em patógenos Humanos,
- Controle biológico de fitopatógenos.

Prestação de serviços: O LMGA está em processo de implantação de prestação de serviços. As análises a serem oferecidas serão no controle e qualidade de alimentos. As metodologias serão de acordo com as normativas nacionais e internacionais:

1. NB-874 - Preparo da amostra para exame microbiológico - Procedimento
2. SPECK, MS - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. American Public Health Association, 2nd , Washington, D.C., USA, 1984.

Curso: Curso de Medicina

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Raphael Sanzio Pimenta

Técnico (a): Diana Lopes da Silva

Localização: Campus de Palmas,
Setor Extensão, L3.

E-mail: biorapha@yahoo.com.br

Telefone: (63) 3229-4876

Laboratório de Microbiologia Geral e Aplicada (LMGA)

Área: Saúde/Biológicas/Agrárias/Biotecnológicas



3. BACTERIOLOGICAL ANALYTICAL MANUAL - Division of Microbiological, U.S. Food and Drug Administration. Association of Official Analytical Chemists, 6th ed., Arlington, V.A., USA, 1984.
4. INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS - Microorganisms in Foods - The Examination of Dairy Products - American Public Health Association, 15th ed., Washington, D.C., USA, 1985.
5. A.P.W.A. - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, 17th ed., Washington, D.C., USA, 1989.

2. SPECK, MS - Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. American Public Health Association, 2nd , Washington, D.C., USA, 1984.
3. BACTERIOLOGICAL ANALYTICAL MANUAL - Division of Microbiological, U.S. Food and Drug Administration. Association of Official Analytical Chemists, 6th ed., Arlington, V.A., USA, 1984.
4. INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS - Microorganisms in Foods - The Examination of Dairy Products - American Public Health Association, 15th ed., Washington, D.C., USA, 1985.
5. A.P.W.A. - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association, 17th ed., Washington, D.C., USA, 1989.

O Laboratório tem condições de oferecer os seguintes testes:

1. Análise e identificação por provas bioquímicas e fisiológicas dos microrganismos envolvidos no controle de qualidade segundo a RDC 12/2001- ANVISA/MS.
 - a. Microrganismos Aeróbios Mesófilos
 - b. Microrganismos Psicotróficos
 - c. Microrganismos Aeróbios Termófilos
 - d. Coliformes totais



1. Análise e identificação por provas bioquímicas e fisiológicas dos microrganismos envolvidos no controle de qualidade segundo a RDC 12/2001- ANVISA/MS.
 - a. Microrganismos Aeróbios Mesófilos
 - b. Microrganismos Psicotróficos
 - c. Microrganismos Aeróbios Termófilos
 - d. Coliformes totais
 - e. Coliformes termotolerantes
 - f. Escherichia coli
 - g. Staphylococcus coagulase positiva
 - h. Salmonella sp.
 - i. Fungos (fungos filamentosos e leveduriformes)
 - j. Bacillus cereus
 - k. Listeria monocytogenes
 - l. Clostridium sulfito redutor
 - m. Vibrio parahaemolyticus e V. cholerae
2. Análise de alimentos suspeitos de surtos de intoxicação alimentares - DTA's.
3. Análise físico-químicas de alimentos em geral de acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos, 2008.
 - A) Determinação de espaço livre
 - B) Sólidos drenados em relação ao peso total
 - C) Reação para gás sulfídrico e amônia – prova de éber
 - D) Ponto de fusão
 - E) Ponto de congelamento



- F) Índice de refração
- G) Densidade
- H) Perda por dessecação (umidade)
- I) Resíduo seco
- J) Acidez
- K) Determinação eletrométrica do pH
- L) Resíduo por incineração – cinzas
- M) Alcalinidade das cinzas solúveis e insolúveis em água
- N) Sulfatos pelo método gravimétrico e por titulação
- O) Cloretos por volumetria e potenciometria
- P) Fosfatos por titulação e por espectrofotometria
- Q) Lipídios
- R) Protídios e proteínas
- S) Glicídios
- T) Amido
- U) Fibras
- V) Gravimetria
- W) Aditivos





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório funciona como apoio didático e desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Arquitetura e Urbanismo

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Olivia de Campos Maia Pereira

Técnico (a): Tânia de Sousa Lemos

Localização: Câmpus de Palmas, Bloco I, Sala 02 e 03.

E-mail: lau@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4339

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Três professores trabalham no projeto envolvendo atividades interdisciplinares em saúde e meio ambiente.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Mestrado profissional em ciências da saúde

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. José Gerley Diaz Castro

Localização: Campus de Palmas,
Complexo de Estudos Geoambientais
e da Saúde.

E-mail: diazcastro@uft.edu.br

Telefone: (63) 98122-6671





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Regularização Fundiária e Plano Diretor - Trabalhando com Projeto Pilotos.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Direito e Arquitetura e Urbanismo

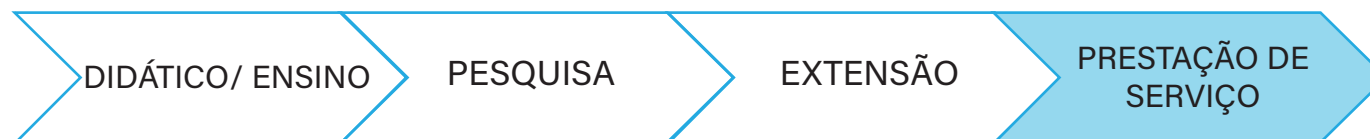
Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. João Bazzoli e Olivia Maia

Localização: Campus de Palmas, Bloco I, Sala 18.

E-mail: jbazzoli@uft.edu.br

Telefone: Não Possui





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: No Conac são desenvolvidas metodologias para o ensino de arte segundo as mais atuais normativas municipais, estaduais e federais de ensino. Bem como se desenvolvem perspectivas para a criação e docência em arte, em articulação com profissionais das áreas da educação, da filosofia e da psicologia.

Prestação de serviços: Atualmente, o laboratório elabora materiais didáticos e paradidáticos para o ensino de arte. Ainda, presta-se assessoria para elaboração de currículos para a rede estadual de ensino.

Curso: Não está vinculado a curso

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Juliano Casimiro de Camargo Sampaio

Localização: Campus de Palmas,
Bloco B, Sala 14

E-mail: juliano.casimiro@uft.edu.br

Telefone: (11) 98535-6280





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Zoneamento de adaptação agroclimática para culturas agroenergéticas e outras, para o Tocantins e MATOPIBA; Estudos sobre Estoque de Carbono em Cerrado; Estudos de análise ambiental, e outros.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Engenharia Ambiental e no Mestrado de Agroenergia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Erich Collicchio

Localização: Campus de Palmas,
Prédio L1 - Estação Experimental, Sala 03

E-mail: collicchio.e@gmail.com

Telefone: (63) 98158-1000

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises de dbó, dco, turbidez, oxigênio dissolvido, cor, turbidez, nitrogênio total, coliformes termotolerantes e totais, cloro residual, e outros da portaria 2914/2011 e Resolução 357. Os ensaios são realizados, alunos da graduação e mestrado utilizam o laboratório para realização de TCC e dissertação. Além disso, aulas práticas da disciplina de poluição e resíduos são ministradas no laboratório.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Aurélio Pessoa Picanço

Técnico (a): Jucilene Da Costa Pereira

Localização: Campus de Palmas,
Bloco II, Sala 09

E-mail: aureliopicanco@uft.edu.br

Telefone: (63) 3232-8227

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises de bactérias multirresistentes e plantas medicinais.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Mestrado em Saúde e Medicina

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Anderson Barbosa Baptista

Localização: Campus De Palmas,
Complexos De Estudos
Geoambientais e da Saúde, Sala 15.

E-mail: andersonbb@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratório de Microbiologia Aplicada (Lama)

Área: Biológicas / Agrárias / Biotecnológicas



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: somente atividades de pesquisa dos alunos de IC e mestrado.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Mestrado em Agroenergia

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Solange Cristina Carreiro
Técnico (a): Ariadna Cristina Gomes
Barbosa Bandeira

Localização: Campus de Palmas,
Bloco L2 - Estação Experimental

E-mail: solange@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4726

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Ministração de aulas práticas. Projeto de Extensão Liga de Gastronomia e Nutrição. Projetos de Extensão de cursos rápidos.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Nutrição

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professora Tatiana Evangelista

Localização: Campus de Palmas

E-mail: labnutricao@uft.edu.br

Telefone: (63) 32294823

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Aulas práticas das disciplinas "Avaliação Nutricional", "Nutrição Materno-Infantil", "Nutrição da Criança e do Adolescente", "Nutrição do Adulto e do Idoso". Atividades (avaliação e atendimento ambulatorial) ligadas a projetos de extensão destinados à comunidade universitária e à comunidade externa". Atividades (avaliação e atendimento ambulatorial) ligadas a projetos de

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Nutrição

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professora Dr. Fabiane Aparecida
Canaan Rezende

Localização: Campus de Palmas,
Laboratório Multiusuário 6

E-mail: labnutricao@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4823

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Apoio aos professores para uso das tecnologias digitais.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Jornalismo

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Jose Lauro Martins

Localização: Câmpus de Palmas,
Bloco II, Sala 20.

E-mail: jlauro@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4530

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Desenvolvimento de Dissertações de Mestrados, pesquisas de Pibic, TCCs e poderíamos prestar serviços, mas a infraestrutura não condiz.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Juan Carlos Valdés Serra
Técnico (a): Alexandre Albuquerque

Localização: Câmpus de Palmas,
Bloco L-2, LMC térreo.

E-mail: juancs@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4791





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises Instrumentais de controle de qualidade em alimentos, biocombustíveis e suas matérias primas.

Prestação de serviços: Cooperativa Agropecuária Tocantinense (CAT, Paraíso do Tocantins). Não há interesse em prestação de serviços em função das dimensões físicas do laboratório.

Curso: Engenharia de Alimentos e Agroenergia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Tarso Alvim

Técnico (a): Gabriela Lacerda

Localização: Campus de Palmas,
Estação Experimental

E-mail: tarso@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Todas as metodologias de análises físico-químicas de água.

Prestação de serviços: Presta serviços de análises de qualidade de água. Frigoríficos, Hidroelétricas, fazendas, hospitais, etc.

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Emerson Adriano Guarda

Técnico (a): Álvaro Alves Martins

Localização: Campus de Palmas, Agroenergia, sala 02.

E-mail: lapeq@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4516





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório é utilizado para as aulas de Fotojornalismo 1 e 2 e outras disciplinas que demandam o uso do mesmo, também é utilizado para projetos de extensão e pesquisa.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Jornalismo

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Cynthia Mara Miranda
Técnico (a): Martha Helena Souza

Localização: Campus de Palmas,
Caleidoscópio, Laboratório Fotografia.

E-mail: cynthiamara@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: De gestão de recursos hídricos

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Fernán Enrique Vergara
Figuerola

Localização: Câmpus de Palmas, Bala
II, 10C.

E-mail: vergara@uft.edu.br

Telefone: Não Possui





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Estudos de biodiversidade a partir de DNA, estudos de identificação de insetos por técnicas entomológicas. Não pretendemos prestar serviços.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia Ambiental

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Waldesse Piragé de Oliveira Junior
Técnico (a): Gizela Maria de Araújo Souza

Localização: Campus de Palmas, Agro energia, Laboratório.

E-mail: waldessejunior@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4510





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Realizadas as seguintes análises: Umidade, Lipídios, Acidez titulável, pH, Atividade Antioxidante, Açúcares redutores e não redutores (titulação), Densidade.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia Alimentos

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Thiago Lucas de Abreu Lima/Glêndara Aparecida de Souza Martins

Técnico (a): Josineide Pereira de Sousa

Localização: Câmpus de Palmas, Bloco 02, Sala 06.

E-mail:

glendarasouza@uft.edu.br/abreulimatl@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4085

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Não informado.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia de Alimentos

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Valeria Gomes Momente

Localização: UFT Palmas

E-mail: valeria@uft.edu.br

Telefone: (63) 3229-4811

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Aulas práticas da disciplina de Técnica Dietética e Atividade de extensão e pesquisa da Liga de Gastronomia e Nutrição, além de outras pesquisas.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Nutrição

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Tatiana Evangelista da Silva Rocha

Localização: Campus de Palmas,
Bloco de Laboratórios, Lab. de
Nutrição.

E-mail: tatiana.evangelista@uft.edu.br

Telefone: (63)98116-8688

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratório de Arquitetura da Paisagem (LAP)

Área: Humanas/Arquitetura e Urbanismo



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Implantação de paisagismo sustentável

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Arquitetura e Urbanismo

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Dr. Márcia da Costa
Rodrigues de Camargo

Localização: Câmpus de Palmas,
Bloco I, Sala 04.

E-mail: uftlap@gmail.com

Telefone: (63) 3232-4812

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Aulas práticas das disciplinas de Microbiologia Geral e Microbiologia de Alimentos. Análises microbiológicas de água potável e alimentos: Contagem padrão em placas, número mais provável, detecção e quantificação de patógenos em alimentos e água.

Prestação de serviços: Pretende-se iniciar a prestação de serviços com os ensaios já realizados e validados, bem como, testes de esterilidade e monitoramento de ar.

Curso: Engenharia de Alimentos/
Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Claudia Cristina Auler do
Amaral Santos Técnico (a): Jhonatha
Barros Cabral

Localização: Campus de Palmas,
Estação experimental (L6)

E-mail: claudiauler@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Na sala do Fórum de Palmas desenvolvem-se atividades de consultoria e representação judicial para população carente assistida. Na sala 11, bloco C, a Empresa Júnior de Direito pretende prestar consultorias jurídicas (elaboração e revisão de atos constitutivos de empresas, elaboração e revisão de contratos, análise de prevenção de litígios, etc.) para as empresas público-alvo.

Prestação de serviços: Na sala do Fórum de Palmas não há previsão para atendimento de empresas, uma vez que o seu fim se destina para assistência jurídica da população carente. Na sala 11, bloco C, existe uma expectativa de criação de uma empresa júnior do curso de Direito para o atendimento de microempresas (ME), empresas de pequeno porte (EPP) ou empresários individuais (EIRELI).

Curso: Direito

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:

Professor Dr. Naíma Worm

Técnicos (as): Emerson José

Dias/Márcia Gabriele Carvalho

Silva/Mariana Saraiva Rezende da

Silva/Cirleide Pereira dos Santos

Localização: Câmpus de Palmas,
Bloco C, Sala 11 e Fórum de Palmas
S/N Térreo

E-mail: emestadual@uft.edu.br

Telefone: (63) 3217-1988

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises de proteínas, umidade, cinzas e gordura. As análises por HPLC, CG, Centrífugas, Infravermelho, não são realizadas mesmo estando previstas no Conteúdo programático das disciplinas de Análise de Alimentos e Instrumental mais de 40% da carga horária destas disciplinas estão relacionadas a práticas nestes equipamentos. Ao longo dos últimos 8 anos serviu como laboratório de apoio às análises dos programas de Mestrado/Doutorado da Agroenergia, Engenharia de Alimentos. Base para TCC e trabalhos de pesquisas dos Cursos de Nutrição, Eng. de Alimentos e Eng. Ambiental. Foram realizadas mais de 4000 análises com resultados enviados em planilhas diretamente aos usuários.

Prestação de serviços: Não presta serviços particulares.

Curso: Engenharia de Alimentos

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Coordenador (a): Robert Taylor Rocha Bezerra

Técnico (a): Douglas Martins da Costa

Localização: Câmpus de Palmas, Bloco L3, Sala 3

E-mail: robert@uft.edu.br

Telefone: (63) 98459-5923

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório desenvolve atividades relacionadas com as linhas de pesquisa em banco de dados, engenharia de software e sistemas de informação. O laboratório é voltado para o estudo, avaliação e definição de novas tecnologias aplicando as metodologias, técnicas, ferramentas e aplicações estudadas para a produção de tecnologias inovadoras para o desenvolvimento da ciência da computação. Em banco de dados são pesquisadas as melhorias nos sistemas gerenciadores de bancos de dados, além disso, são estudadas as diferentes aplicações que envolvem o uso de grandes volumes de dados, tais como bioinformática e saúde, aplicações corporativas e processos de negócio, redes sociais e aplicações governamentais. As principais temáticas de trabalho são Big Data, NoSql, Business Intelligence, Data Warehouse, Indexação e Recuperação de Dados, Data Provenance, Análise de Redes Sociais. Em engenharia de software.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Ciência da Computação

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a) Dr. Edeilson Milhomem da Silva

Técnico (a): Elaynne dos Santos Almeida (Analista em Tecnologia da Informação)

Localização: Campus de Palmas, Bloco 3, Sala 5 (50 m², capacidade para 28 pessoas)

E-mail: Não informado

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório de Redes Avançadas e Multimídia é destinado ao apoio em pesquisas nas áreas de rede de computadores, segurança da informação, sistemas de bancos de dados, clusterização, mineração de dados, gestão de tecnologia da informação e em diversas áreas de pesquisa em Tecnologia da Informação e Comunicação que demande um ambiente de pesquisa flexível e dinâmico. O LABRAM dispõe de uma rede de computadores própria sendo responsável pela gestão da Metrotins, rede metropolitana de alta velocidade, vinculada a Rede Nacional de Pesquisa (RNP).

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Ciência da Computação

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a) Dr. Gentil Veloso
Barbosa

Técnico (a): André Barcelos da Silva
(Técnico em Tecnologia da
Informação)

Localização: Campus de Palmas,
Bloco 3, Sala 8 (50m², capacidade
para 20 pessoas)

E-mail: Não informado

Telefone: Não informado





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório de hardware tem por finalidade dar suporte às atividades do curso de Ciência da Computação em âmbito prático das áreas correlatas ao hardware de sistemas de computação. Como áreas correlatas, entende-se: hardware (de um modo geral), Organização e Sistemas de Computadores e Redes de Computadores. Atualmente, são ministradas as disciplinas obrigatórias de Sistemas Digitais, onde são ministrados conceitos básicos de projeto de hardware em estruturas lógicas combinacionais e sequencias e aplicação dos conceitos em protótipos e em softwares de simulação, Redes de Computadores, onde são ministrados noções de redes de computadores e seus componentes, modelos e topologias e aplicação dos conceitos e pequenos modelos, Organização de Computadores – onde são ministrados conceitos das arquiteturas existentes, componentes utilizados em sistemas de computadores, bem como noções de programação em níveis mais baixos de abstração e a aplicação dos conceitos em simuladores, Sistemas Operacionais, que são ministrados conceitos de gerenciamento dos recursos de hardware,

Curso: Ciência da Computação

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Dr.Thiago da Silva Almeida

Localização: Câmpus de Palmas, Bloco 3, Sala 9 (50m², capacidade para 20 pessoas)

E-mail: Não informado

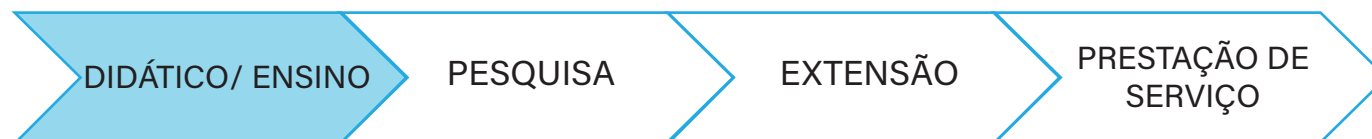
Telefone: Não informado



Perfil Tecnológico

controle de processos, impasses, e aplicação dos conceitos em protótipos feitos por programação. Além das atividades de ensino, o laboratório de hardware também fornece recurso necessário para execução de atividades de extensão e pesquisa em horários não reservados para ensino. O recurso existente pode ser caracterizado como material de prototipagem (fontes chaveada, osciloscópio, multímetro, protoboard, bancada elétrica, kit de didático de prototipagem, soldas e ferramentas diversas), material de programação e simulação (computadores), componentes discretos (resistores, capacitores, transistores, trimpot, potenciômetros etc.) e componentes digitais (circuitos integrados de portas lógicas, contadores, multiplexadores, ULA, memórias, conversores etc.).

Prestação de serviços: Não informado





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Neste laboratório são realizados estudos sobre os processos ou técnicas computacionais que envolvem modelos geométricos, imagens digitais e vídeos. Os projetos nesta área de conhecimento envolvem a transformação de dados geométricos em imagens, a transformação de imagens em dados diversos, o estudo de formas eficientes para apresentar visualmente grandes volumes de dados, o desenvolvimento de algoritmos para auxiliar na descoberta de estruturas de interesse presentes em imagens e vídeos, o estudo de formas de representação e manipulação de modelos geométricos tridimensionais. Além disso, trabalha com uso de métodos de Inteligência Artificial para realizar classificação, agrupamento, recuperação e predição de imagens. Enfim, esse laboratório engloba a realização de atividades de ensino, pesquisa e desenvolvimento nas áreas de Processamento de Imagens, Computação Gráfica, Visão Computacional, Visualização de Dados/Imagens, Busca e Recuperação em Imagens e Vídeos, Reconhecimento de Padrões em Imagens, Multimídia e Interface

Curso: Ciência da Computação

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a): Wosley da Costa Arruda

Localização: Câmpus de Palmas,
Bloco 3, Sala 10 (50m², capacidade
para 24 pessoas)

E-mail: Não informado

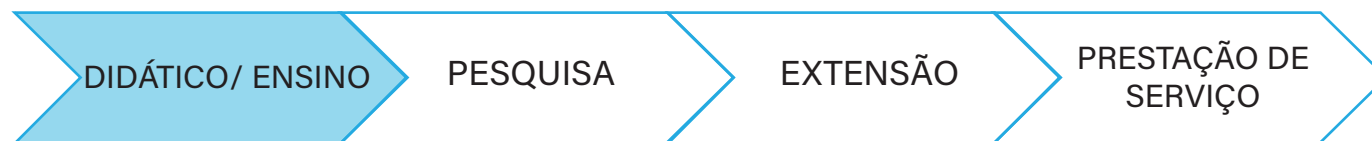
Telefone: Não informado



Perfil Tecnológico

Homem Máquina. Atualmente, desenvolve pesquisas na área de processamento de imagens de satélite para monitoramento ambiental e, também, análise de imagens médicas, principalmente relacionadas ao câncer de pele e mama.

Prestação de serviços: Não informado





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O Laboratório de Computação Aplicada (LCA) tem como objetivo atender as demandas de soluções computacionais, tendo como foco principal a uso de Inteligência Artificial, Otimização, Matemática da Computação aplicados às demais áreas do conhecimento, tais como: Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Agrárias e Ciências Biológicas e da Saúde.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Ciência da Computação

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a): Wosley da Costa Arruda.

Localização: Campus de Palmas,
Bloco 3, Sala 11. (50m², capacidade
para 24 pessoas)

E-mail: Não informado

Telefone: Não informado

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Laboratório de uso exclusivo do Curso de Ciência da Computação que atende às disciplinas dos períodos iniciais (1, 2 e 3), as quais possuem uma média de 40 acadêmicos matriculados. Ele é usado para práticas de programação e estruturas de dados. Este laboratório fica acessível aos acadêmicos nos períodos matutino, vespertino e noturno, sendo um ponto de referência para os conteúdos práticos para os acadêmicos das turmas iniciais.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Ciência da Computação

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor(a): Juliana Leitão Dutra

Localização: Campus de Palmas,
Bloco 3, Sala 12. (100m², capacidade
para 44 pessoas)

E-mail: Não informado

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratórios Campus Gurupi





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análise de proteínas, lipídeos, massa seca.

Prestação de serviços: Não há previsão de prestar serviços no momento.

Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Alex Fernando de Almeida

Localização: Campus de Gurupi,
Bloco 3P.

E-mail: alexfernando@uft.edu.br

Telefone: (63) 3316-3520

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Disciplina/Função (frequência de uso em horas)

Ecologia e Dinâmica do Bioma Cerrado/Professor (segunda e sexta-feira/16 horas)

Ecologia Florestal/Professor (terça-feira/3 horas)

Sementes Florestais/Professor (quarta-feira/ 3 horas)

Dendrologia/Professor (quarta-feira/4 horas)

Prestação de serviços: Não presta

Curso: Engenharia Florestal

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Priscila Bezerra de Souza

Técnico (a): Carmino Pereira dos Santos

Localização: Campus de Gurupi, Complexo laboratorial I, sala 01.

E-mail: priscilauft@uft.edu.br

Telefone: (63) 3312-1726

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Secagem de material vegetativo e moagem dos mesmos.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Agronomia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Manoel Mota dos Santos

Técnico (a): Carmino Pereira dos Santos

Localização: Campus de Gurupi, Complexo laboratorial, sala 03.

E-mail: santosmm@uft.edu.br

Telefone: (63) 3311-1686

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Reatividade de Compostos Orgânicos

Área: Química/ Biotecnológicas



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises cromatográficas, ensaios fitoquímicos, síntese orgânica.

Prestação de serviços: Não pretende prestar serviços.

Curso: Química Ambiental

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professora Vanessa Mara Chapla

Técnico (a): Mauren Cristine Agustini da Silva

Localização: Campus de Gurupi,
Complexo laboratorial II, sala 02.

E-mail: vanessachapla@gmail.com

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São preparadas lâminas histológicas para aulas práticas de Anatomia Vegetal, Fitopatologia, Microbiologia e Biologia Celular, que são descartadas ao final das aulas.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Agronomia/Engenharia Florestal

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professora (a): Ana Claudia Fernandes e Maíra Ignacio Sarmento

Técnico (a): Luciana Gonçalves da Mata

Localização: Campus de Gurupi, Complexo Laboratorial II, Sala 03.

E-mail: nlana2003@gmail.com

Telefone: (63) 3311-1721

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: As metodologias realizadas ainda não poderiam ser empregadas para prestação de serviço, pois muitas são adaptadas somente para realização de aulas práticas e com reagentes vencidos.

Prestação de serviços: O laboratório pretende realizar análises de água e esgoto, mas ainda não tem estrutura adequada.

Curso: Química Ambiental

Multiusuário: Sim

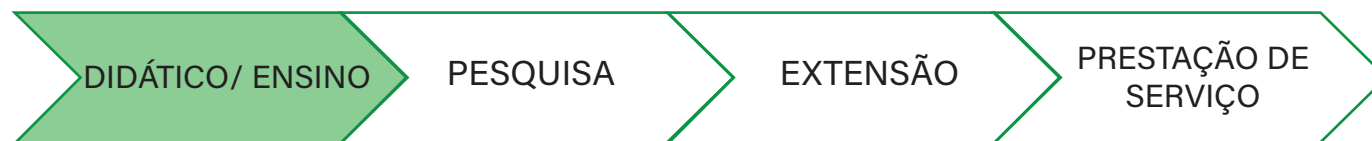
Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Grasielle Soares Cavallini
Técnico (a): Mauren Cristine Agustine Silveira

Localização: Campus de Gurupi,
Complexo Laboratorial II, Sala 01.

E-mail: grasielle@uft.edu.br

Telefone: (63) 3311-1723





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Microbiológicas.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Incubadora

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Aloisio Freitas Chagas Junior

Localização: Campus de Gurupi,
Incubadora, Sala 13.

E-mail: chagasjraf@uft.edu.br

Telefone: (63) 3311-1722

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São realizadas principalmente aulas laboratoriais na área de química inorgânica.

Prestação de serviços: Não presta

Curso: Química Ambiental

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Gleice Lorena
Gonçalves Tavares Botelho

Técnico (a): Mauren Cristine Agustine
Silveira

Localização: Campus de Gurupi,
Complexo Laboratorial II, Sala 01.

E-mail: gleice.lorena@mail.uft.edu.br

Telefone: (63) 3311-1724

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Desenvolvimento de sistemas especialistas focados no monitoramento de variáveis ambientais, principalmente hidrológicas e meteorológicas, e desenvolvimento de sensores para mensuração destas variáveis.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia Florestal

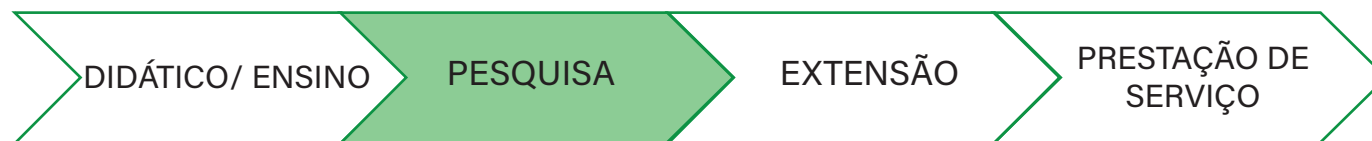
Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. José de Oliveira Melo Neto

Localização: Campus de Gurupi,
Complexo Laboratorial II, Bloco I, Sala 06.

E-mail: jose.mneto@uft.edu.br

Telefone: Não Possui





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Aulas para graduação e pós. Desenvolvimento de análises foliares, análises de solo, análises de água, análises químicas da madeira, produção de mudas e clones de espécies florestais, práticas de simulação de incêndio, inflamabilidade do material combustível, desenvolvimento de material didático online para formação de brigadistas, mapeamento dos focos de incêndio no cerrado Tocantinense, desenvolvimento de análises específicas no material coletado em áreas de preservação ambiental, cultivo e aplicação de microrganismos, etc.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia Florestal

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

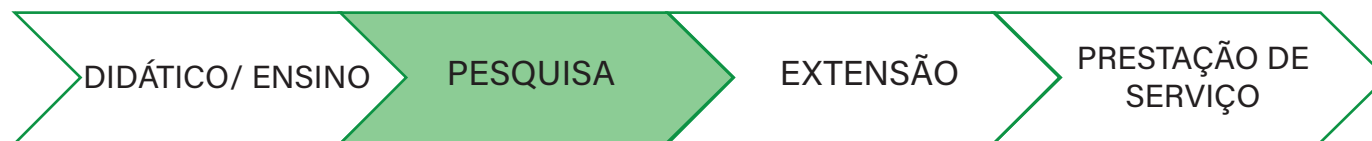
Professor (a): Marcos Giongo /Maria
Cristina Bueno Coelho

Técnico (a): Damiana Beatriz da Silva

Localização: Centro de
Monitoramento Ambiental e Manejo
do Fogo, Bloco 01, Sala 01.

E-mail: giongo@uft.edu.br

Telefone: (63) 3311-1616





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São realizadas aulas práticas referentes à aplicação da biotecnologia na indústria de alimentos e bebidas, tais como produção de cerveja, vinho, sidra, produtos lácteos, cárneos e etc.

Prestação de serviços: Não presta.

Curso: Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a): Talita Pereira de Souza Ferreira

Localização: Campus de Gurupi,
Complexo Laboratorial, Sala 02.

E-mail: talitapsf@uft.edu.br

Telefone: (63) 3311-1626

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratórios Campus Araguaína





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: necropsias (exame de cadáveres de animais).

Prestação de serviços: ainda não realiza

Curso: Medicina Veterinária

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Fabiano Mendes de Cordova

Localização: Câmpus de Araguaína, bloco EMVZ.

E-mail: fabiano.patologia@uft.edu.br

Telefone: (63) 3416-5429

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Trabalhos de pesquisa científica na área de Patologia Experimental, com ênfase em Neurociências (doenças neurodegenerativas). Realizamos ensaios comportamentais em animais de laboratório, testes de metabolismo celular, análises de western blot e anatomia patológica.

Prestação de serviços: O Laboratório não tem como objetivo prestação de serviços.

Curso: Pós-Graduação em Sanidade Animal e Saúde Pública nos Trópicos

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Fabiano Mendes de Cordova

Localização: Campus de Araguaína, Laboratórios.

E-mail: fabiano.patologia@uft.edu.br

Telefone: 3416-5429

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Além de pesquisa e orientações com os alunos, trabalhamos com extensão; Realizamos o 3º Seminário integrado com a Comissão Pastoral da Terra e Centro Quilombola Dona Juscelina; Nesses seminários discutimos a questão agrária no Brasil e Tocantins, conflitos, violência no Campo; direitos humanos, as comunidades tradicionais e quilombolas, movimentos sociais etc.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Geografia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Alberto Pereira Lopes

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C, Sala 02.

E-mail: beto@uft.edu.br

Telefone: 3416-5705

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Não informado.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Medicina Veterinária

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professora Dr. Silvia M Barbosa
Técnico (a): Cristiane Alves
Nascimento

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco E.

E-mail: minharro@uft.edu.br

Telefone: 3416-5432

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório é utilizado para aulas tanto pelo curso de Geografia como por outros cursos. Espaço também é destinado para uso dos alunos para realização de pesquisas na internet, digitação de trabalhos, etc.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Geografia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Luciano da Silva Guedes

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C, Sala Central.

E-mail: lucanoguedes@uft.edu.br

Telefone: 3416-5663

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: sala de aula, sala de defesa de dissertações e TCC's, cursos de mapeamentos.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Geografia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Airton Seiben

Localização: Campus de Araguaína –
Cimba, Bala II, Térreo.

E-mail: asieben@uft.edu.br

Telefone: (63) 3416-5666

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Atividades desenvolvidas: Análise qualitativa e quantitativa de micromoléculas; separação, isolamento e purificação de micromoléculas.

Prestação de serviços: Pretendemos no futuro realizar os credenciamentos do laboratório para prestação de serviços

Telephone: (63) 3416-5719





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O LEM é um ambiente que deve possibilitar vivências e experiências diretamente relacionadas ao ensino, principalmente na Matemática, conhecimentos estes que devem ser aprendidos e socializados durante as oficinas e as aulas práticas das disciplinas. Visando promover atividades de estudo, planejamento, pesquisa, extensão, sendo este um ambiente que proporciona estudos e pesquisas em Educação Matemática, voltados para a formação do professor que ensina matemática.

O LEM, hoje, proporciona o desenvolvimento de:

1. Projetos de extensão;
2. Pesquisas coordenadas pelos professores do curso;
3. Atividades do Programa de Iniciação à Docência (PIBID-Matemática);
4. Aulas e atividades do curso de Especialização Lato Sensu em Educação Matemática;
5. Atividades de pesquisa, planejamento, e construções de propostas de ensino;
6. Atividades vinculadas aos Estágios Supervisionados;

Curso: Licenciatura em Matemática

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Rogerio dos Santos
Carneiro

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C, Sala 12.

E-mail: rogeriocarneiro@uft.edu.br

Telefone: (63) 3416-5627



Perfil Tecnológico

7. Atividades vinculadas às disciplinas que possuem carga horária prática, tais como: Laboratório de Ensino de Matemática, Didática Geral, Didática da Matemática, História da Matemática, Tendências em Educação Matemática, Resolução de Problemas, Matemática Financeira, Introdução à Estatística e Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Matemática.

Tendo em vista, a importância e utilidade do Laboratório de Educação Matemática – LEM, para as atividades vinculadas ao Ensino, Pesquisa e Extensão do curso Licenciatura em Matemática, Pós-Graduação Lato Sensu e, em breve Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Matemática e em Matemática, no Campus de Araguaína.

Prestação de serviços: Não informado.





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Atividades de pesquisa e extensão com alunos de PIBIC, PIMI, mestrado, doutorado e de estágio Pós-doutoral.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Letras

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Francisco Edviges
Albuquerque

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C, Sala 02.

E-mail: fedviges@uol.com.br

Telefone: (63) 3416-5615

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: O laboratório é de cunho didático para apoio ao estágio de formação de professores e atividades de pesquisa.

Prestação de serviços: Não presta serviços.

Curso: Geografia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório: Prof. Dr. Carlos Augusto Machado

Localização: Campus de Araguaína, Bala II.

E-mail: delagnesse@mail.uft.edu.br

Telefone: 99101-8392

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São realizados experimentos para fins didáticos, assim como para obtenção de dados para trabalhos de conclusão de curso, e aulas práticas de diferentes disciplinas.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Física, Química e Biologia.

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professora Dr. Adriana Kazue Takako

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco F.

E-mail: adriana.biologia@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Atividades desenvolvidas: Basicamente, as atividades aulas experimentais de Física e pesquisas de iniciação científica. Atendendo o público da Universidade e das escolas de Araguaína e região

Prestação de serviços: Não informado

Multiusuário: Não

Professor (a): Nilo Mauricio Sotomayor Choque

Técnico (a): Marcelo dos Santos Roxo

Localização: Campus de Araguaína –
Cimba, Blocos A e E, 6 Salas.

I- Laboratório de Mecânica, Sólidos e Fluidos é a 1ª sala do Bloco A;

II- Laboratório de Eletricidade, Magnetismo e Termodinâmica é a 2ª sala do Bloco A;

III- Laboratório de Óptica e Física Moderna é a 3ª sala do Bloco A;

IV- Laboratório de Altas Energias e Radiações Ionizantes é a 4ª sala do Bloco A;

V- Laboratório de Instrumentação de Física
é a 5ª sala do Bloco A;

VI- Laboratório de Ensino de Física é a 3ª sala do Bloco E.

E-mail: labfisica.uft@hotmail.com

Telephone: 3416-5662





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São realizadas aulas práticas dentre os cursos que usam o local e para cada tipo de aula, há um protocolo específico, onde todos terminam com a confecção de lâminas para serem observadas nos microscópios.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Zootecnia e Medicina Veterinária

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Lara Silvia Corradi Olhe Blanck

Localização: Campus de Araguaína - EMVZ, Complexos Laboratoriais.

E-mail: lscorradi@hotmail.com |
laracorradi@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Processamento de mel, cera, conserto de colmeias, elaboração de laminário de referência com pólen de plantas apícolas, aulas práticas com demonstração de abelhas.

Prestação de serviços: Temos interesse em vender serviços de beneficiamento de cera apícola e produtos apícolas.

Curso: Zootecnia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor Dr. Rômulo Augusto Guedes Rizzardo

Técnico (a): Thiago Castro

Localização: Campus de Araguaína - EMVZ

E-mail: rizzardo@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São realizadas atividades de aulas, pesquisa e extensão. Enfim, atividades que necessitem de computadores.

Prestação de serviços: Não há interesse em prestação de serviços em função das dimensões físicas do laboratório.

Curso: Licenciatura em Matemática

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Dr. Deive Barbosa Alves

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C, LMAT

E-mail: deive@uft.edu.br

Telefone: 3416-5626

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises Instrumentais de controle de qualidade em alimentos, biocombustíveis e suas matérias primas.

Prestação de serviços: Já prestou. Cooperativa Agropecuária Tocantinense (CAT, Paraíso do Tocantins). Entretanto, não há interesse em prestação de serviços em função das dimensões físicas do laboratório.

Curso: Medicina Veterinária

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professora Bruna Alexandrino
Técnico (a): Leidileny Pereira Lima dos Santos e Carmem Maria Nascimento de Lucena

Localização: Campus de Araguaína, Complexo de Laboratórios.

E-mail: bralexandrino@uft.edu.br

Telefone: 3416-5414

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises Instrumentais de controle de qualidade em alimentos, biocombustíveis e suas matérias primas.

Prestação de serviços: Já prestou. Cooperativa Agropecuária Tocantinense (CAT, Paraíso do Tocantins). Entretanto, não há interesse em prestação de serviços em função das dimensões físicas do laboratório.

Curso: Licenciatura em Matemática

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor (a) Dr. Deive Barbosa Alves

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C, LMAT

E-mail: deive@uft.edu.br

Telefone: 3416-5626

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Atividades de leituras, interpretações de dados estatísticos e artísticos, sem a pretensão de prestar serviços a empresas, mas apenas para a conclusão de pesquisas e elaborações de artigos da área.

Prestação de serviços: Não presta serviços.

Curso: Geografia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Prof. Jean Carlos Rodrigues

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C Sala 02.

E-mail: jeancarlos@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Caracterização por fotoluminescência de dispositivos eletrônicos com base em heteroestruturas semicondutoras cristalinas GaAs/AlGaAs, GaAs/InGaAs, etc.; Caracterização por fotoluminescência de dispositivos com transporte de elétrons e buracos com base em polímeros conjugados orgânicos; Caracterização corrente-tensão I-V de filmes finos e dispositivos fotovoltaicos de materiais orgânicos e inorgânicos; Deposição de metais por evaporação em alto vácuo; Deposição de metais por sputter coating em alto vácuo; Deposição de carbono por arco elétrico em alto vácuo; Caracterização elétrica capacitância-voltagem (C-V) de filmes finos condutores e dispositivos fotovoltaicos; A caracterização elétrica de condutividade elétrica contínua (DC) e alternada (AC) de filmes finos condutores e dispositivos fotovoltaicos; Fabricação de contatos ôhmicos; Caracterização do espectro de absorção de filmes finos e dispositivos fotovoltaicos; Deposição de filmes finos multicamadas de materiais poliméricos por spin coating; Preparação de materiais orgânicos para deposição sobre filmes de óxidos transparentes condutores; Simulação computacional da estrutura

Curso: Nenhum

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Nilo Maurício Sotomayor Choque
Técnico (a): Denisia Brito Soares

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C Sala 5 e 6.

E-mail: nmsch@uft.edu.br

Telefone: (63) 3416-5625



Perfil Tecnológico

eletrônica de materiais orgânicos e inorgânicos a serem empregados na fabricação de dispositivos fotovoltaicos; Caracterização por foto-refletância e transmitância de filmes finos; Elaboração de processos de automação e aquisição de dados entre os equipamentos; Montagem de sistemas de computação de alto desempenho a partir de microcomputadores; Elaboração de experimentos didáticos; Sinterização química de esferas sub-micrométricas de sílica; Preparação de substratos; Deposição química de materiais nano estruturados; Corrosão química de nano esferas; Fabricação de máscaras coloidais; Fabricação de sistemas de detecção e medição de radiações ionizantes; Manipulação de elementos radioativos para experimentos diversos; Fabricação de sistemas de automação e controle; Fabricação de sistemas de aquisição de dados; Fabricação de sistemas automáticos para aplicações diversas; Desenvolvimento e construção de alternadores axiais de baixa rotação.

Prestação de serviços: Não presta serviços





Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises de Umidade Lipídios, Acidez titulável pH, Atividade Antioxidante, Açúcares redutores e não redutores (titulação) Densidade.

Prestação de serviços: Não presta serviços.

Curso: Licenciatura em Química

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professora Dr. Renata Ferreira Lins da Silva

Técnico (a): Gildeth Pereira de Oliveira e Karolina Lima Nogueira

Localização: Campus de Araguaína, Sala 01.

E-mail: labquimica@uft.edu.br

Telefone: (63) 3416-5660

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Laboratório se encontra sem atividades em decorrência da necessidade de reparos na infraestrutura física.

Prestação de serviços: Não presta

Curso: Curso de Zootecnia

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professora Dr. Susana Queiroz Santos Mello

Localização: Campus de Araguaína, EMVZ

E-mail: sqsmello@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias

Área: Biológicas/Saúde/Agrárias/Biotecnológicas



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: São realizados exames coproparasitológicos, sanguíneos, desenvolvimento de experimentos para pesquisa e extensão, biocarrapaticidograma, identificação de parasitos e fungos e diagnóstico de parasitismo. O laboratório em questão, em associação ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias já prestam serviços.

Prestação de serviços: Sim, o laboratório de Parasitologia é mais voltado para didática e o laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias, mas também presta serviços à comunidade externa e atualmente presta ajuda para a Clínica Veterinária Universitária, quando solicitado, na realização de diversos exames. Anteriormente, todos os exames parasitológicos realizados na Clínica Veterinária da EMVZ eram feitos nos laboratórios citados.

Curso: Medicina Veterinária

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professora Dr. Thássia Silva Reis
Técnico (a): Taiã Mairon Peixoto
Ribeiro e Samara Rocha Galvão

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco D.

E-mail: thassiareis@mail.uft.edu.br

Telefone: 3416-5415

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Guarda conservação e preservação de documentação histórica, em conformidade com as funções de arquivo histórico permanente.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: História

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Luciano Galdino da Silva

Localização: Campus de Araguaína,
Bloco C.

E-mail: cdh@uft.edu.br |
histarag@uft.edu.br

Telefone: (63) 3416-5614

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Realiza aulas práticas de microscopia, bem como reações com uso de corantes, álcoois, bases.

Prestação de serviços: Não há previsão de implementar metodologias para prestação de serviços.

Curso: Ciências Biológicas

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. (a): Thiago Nilto Alves Pereira
Técnico (a): Alexandre Pereira Trancoso Borges

Localização: Câmpus de Porto Nacional, Bloco IV.

E-mail: trancoso@uft.edu.br

Telefone: (63) 3363-9450

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Aulas e Cursos de Extensão na área de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Geografia

Multiusuário: Não

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Sandro Sidnei Vargas de Cristo

Localização: Campus de Porto Nacional, Bloco IV.

E-mail: sidneicristo@uft.edu.br

Telefone: (63) 3363-9435

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Análises histórico-políticas; Discussões teórico conceituais; Oficinas; Debates; Assessoria e consultoria; Aulas de pós-graduação (PPGCult e ProfHistória).

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: História

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr.Braz Batista Vas/Martha Victor Vieira

Localização: Campus de Araguaína.

E-mail: brazbv@uft.edu.br

Telefone: (63) 99278-6898

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO

Laboratório de Reprodução Animal (Lara)

Área: Saúde/Agrárias / Biotecnológicas



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: além de aulas didáticas o Lara também é utilizado na realização de pesquisas de alunos do Programa de Pós-graduação em Sanidade Animal e Saúde Públicos nos trópicos e também utilizados pelos alunos IC para realização de seus projetos.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: Medicina Veterinária

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:

Professor (a): Francisca Elda Ferreira Dias

Técnico (a): Denise Amorim

Localização: Campus de Araguaína, Laboratórios, Sala 08.

E-mail:

labreproducaoanimal@gmail.com

Telefone: (63) 3414-5409

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Formação inicial e continuada de professores através do desenvolvimento de oficinas pedagógicas, palestras, rodas de conversa para troca de experiências de ensino e de aprendizagem de História e de outras disciplinas de Ciências Humanas.

Prestação de serviços: Não informado.

Curso: Humanas

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professora Dr. Rosária Helena Ruiz
Nakashima

Localização: Câmpus de Araguaína.

E-mail: rosaria@uft.edu.br

Telefone: Não Possui

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO



Perfil Tecnológico

Atividades desenvolvidas: Pesquisas acerca da dimensão cultural e artística do Estado do Tocantins. Publicação de pesquisas na forma de livros e artigos. Organização de apresentações de cultura popular e de ciclos de leitura voltados para visibilidade da literatura regional.

Prestação de serviços: Não informado

Curso: História

Multiusuário: Sim

Responsável Pelo Laboratório:
Professor Dr. Euclides Antunes de Medeiros

Localização: Campus de Araguaína, Cimba, atualmente sem sala.

E-mail: oliviacormineiro@uft.edu.br

Telefone: (63) 99257-9910

DIDÁTICO/ ENSINO

PESQUISA

EXTENSÃO

PRESTAÇÃO DE
SERVIÇO